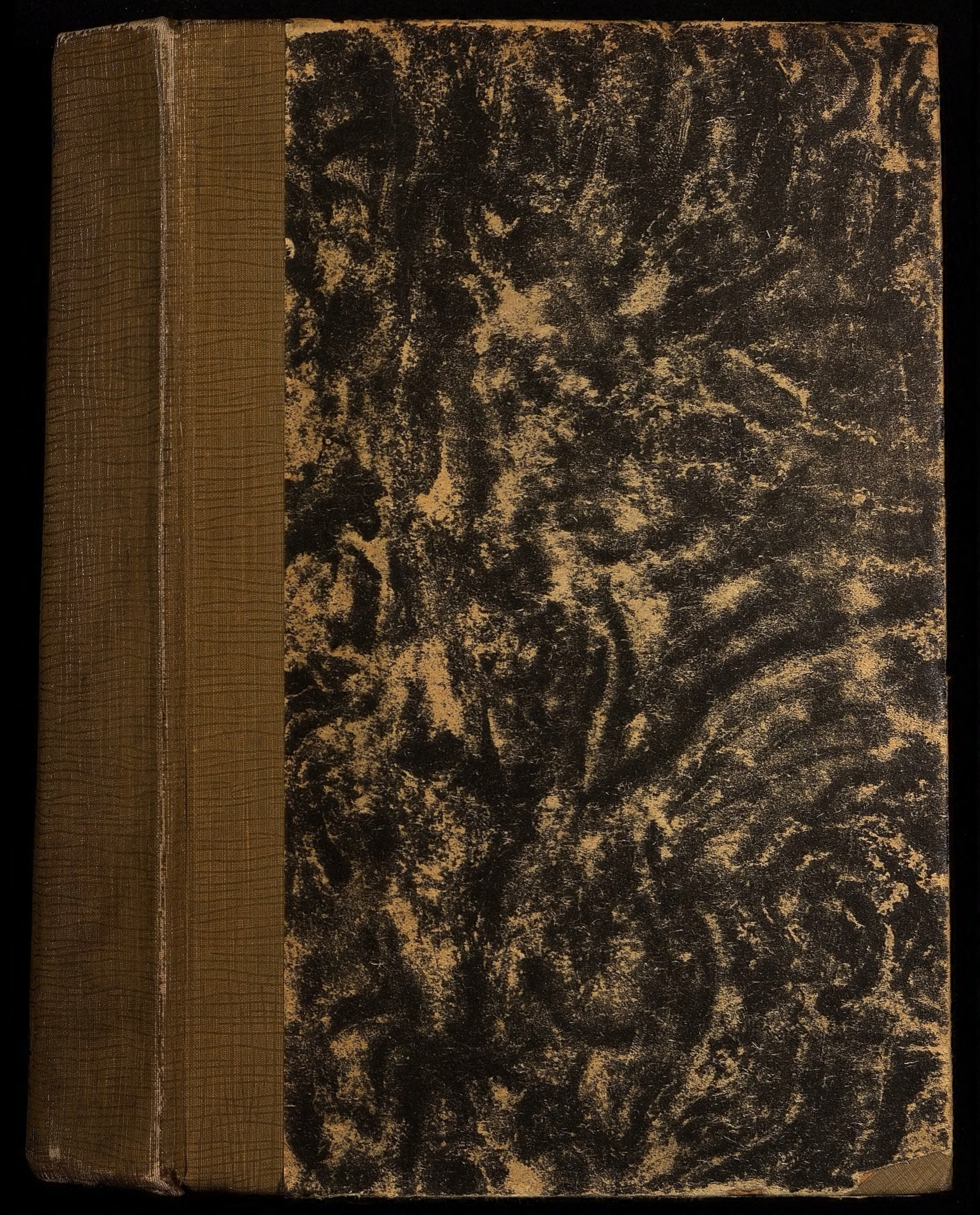
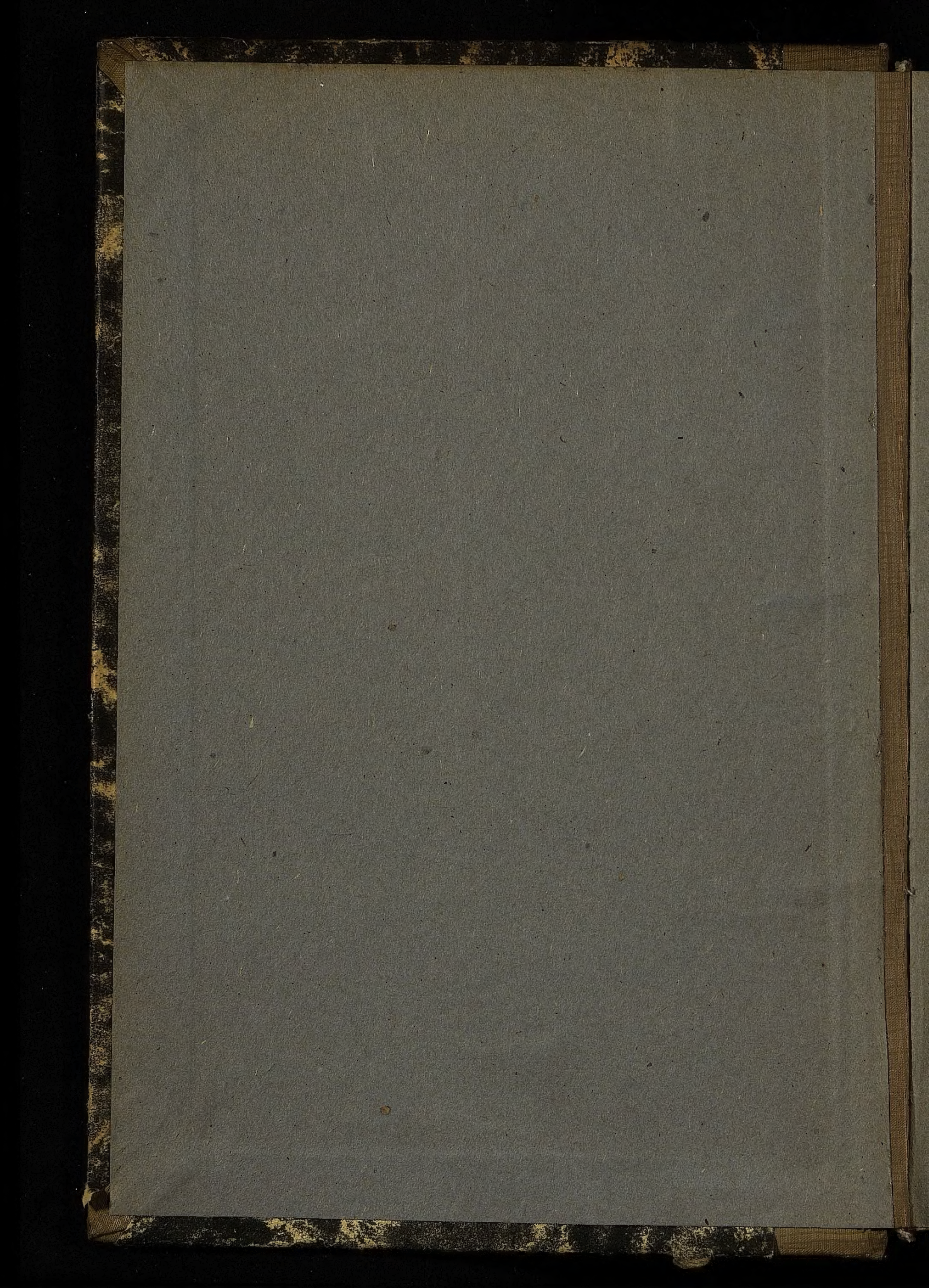
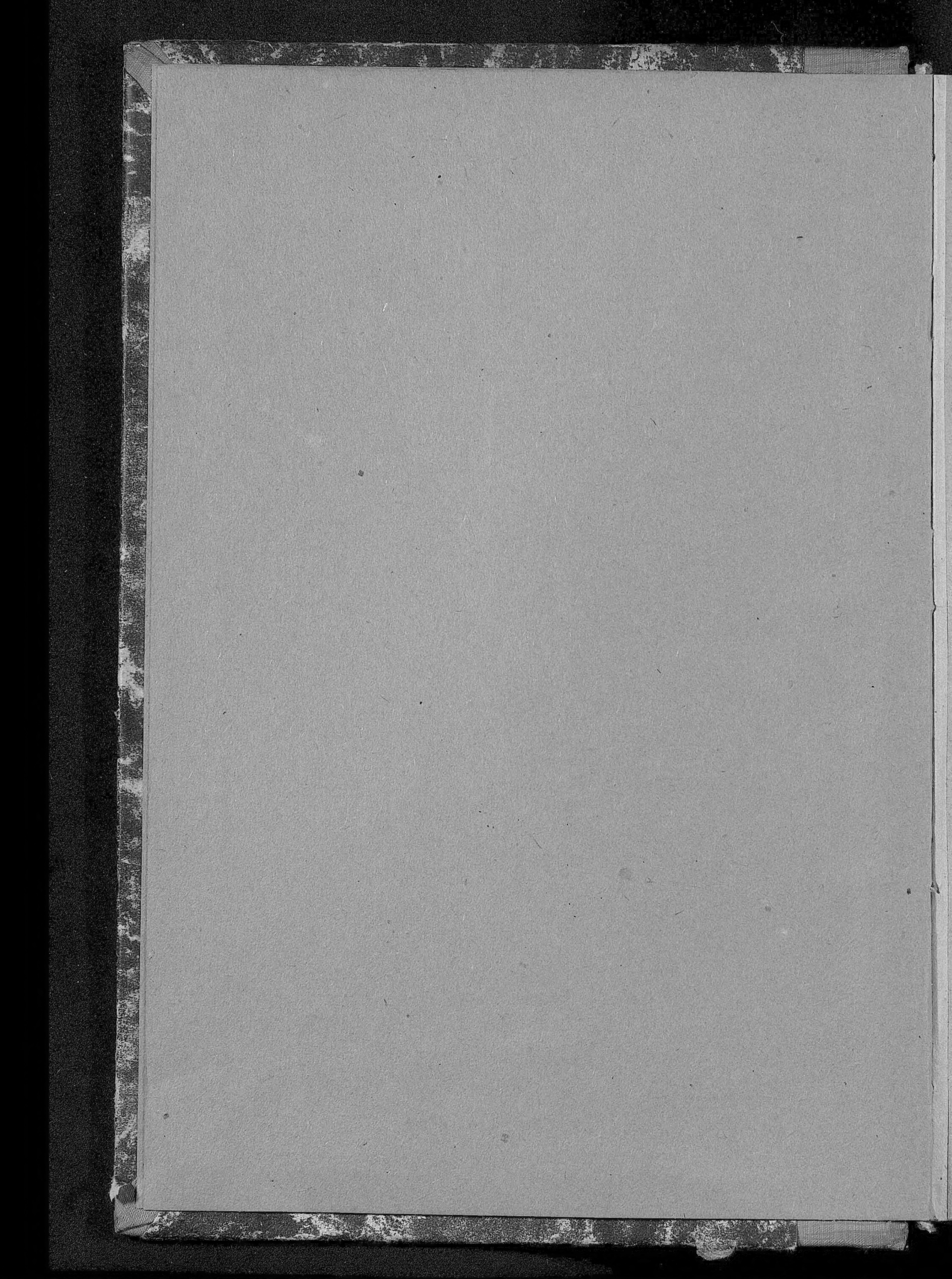






ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

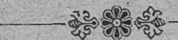
ИЗДАВАЕМЫЯ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

СЕКРЕТАРЯ ОБЩЕСТВА

Д. И. Мушкетова.

ТОМЪ LII. 1916 г.

ВЫПУСКЪ I. – X.



ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28.

1916.

СОДЕРЖАНІЕ I-го ВЫПУСКА.

Печатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Редакторъ, Секретарь И. Р. Г. О., *Д. И. Мушкетовъ*.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

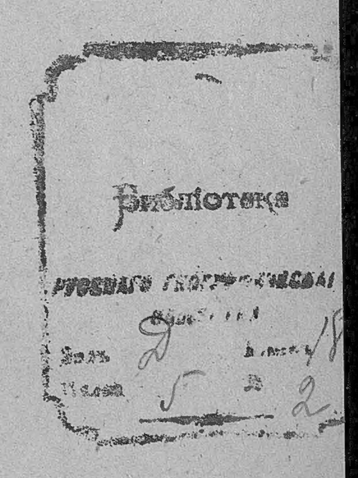
ИЗДАВАЕМЫЯ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

СЕКРЕТАРЯ ОБЩЕСТВА

Д. И. МУШКЕТОВА.

ТОМЪ LII.

1916 г.



ПЕТРОГРАДЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28.
1916.

Печатано по распоряженію Русскаго Географическаго Общества.

Секретарь Р. Г. О. *Д. И. Мушкетовъ*.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

(Отдѣльная пагинація).

ПРИЛОЖЕНІЯ КЪ ЖУРНАЛАМЪ.

СТАТЬИ.

СТРАН.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ И ЗАМѢТКИ.

РЕФЕРАТЫ.

КАРТЫ.

ЧЕРТЕЖИ И РИСУНКИ.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

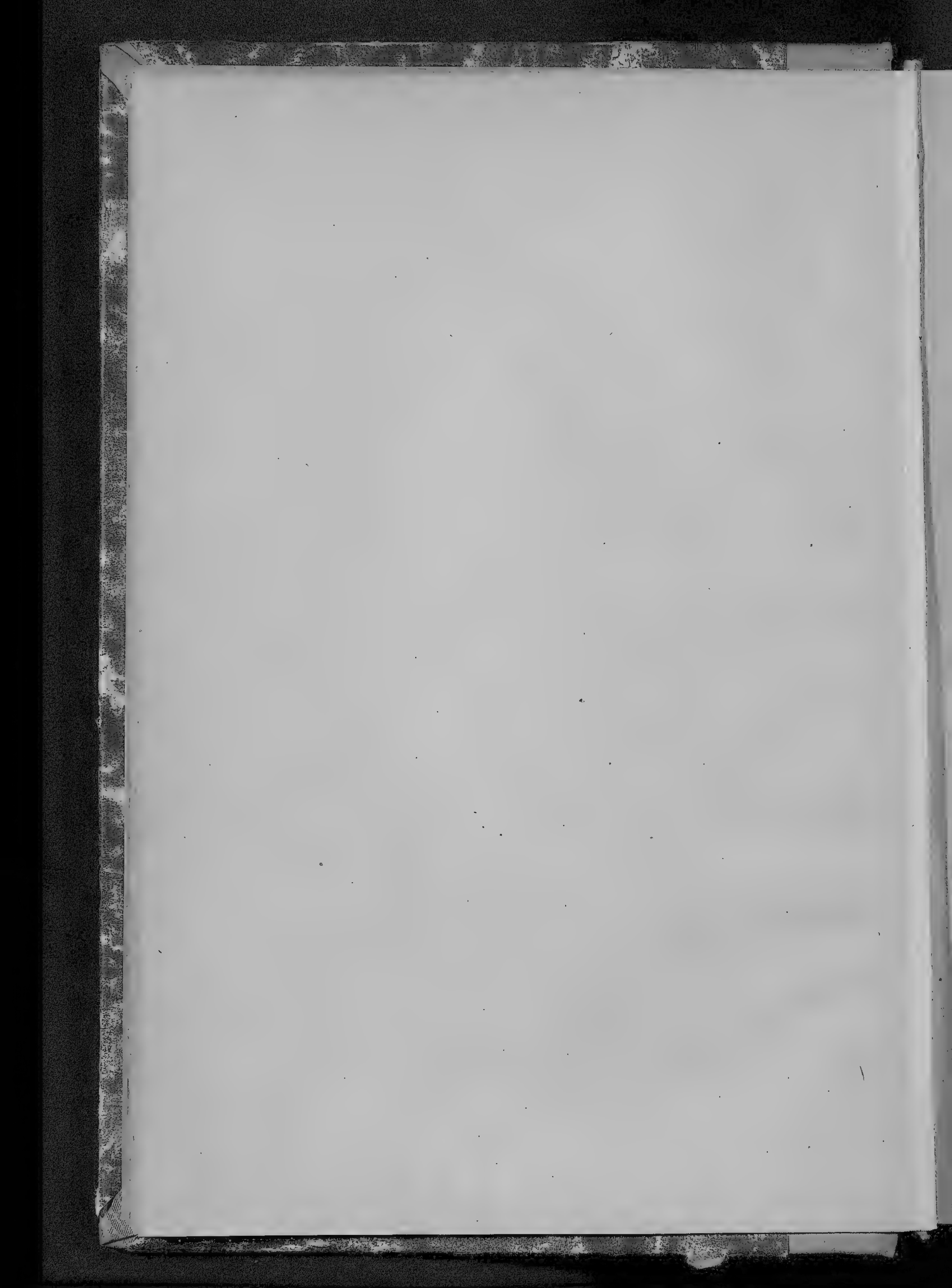
КЪ LII ТОМУ

ИЗВѢСТІЙ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Имена *курсивомъ* указываютъ на авторовъ реферируемыхъ въ „Извѣстіяхъ" статей.
Цифры *курсивомъ* указываютъ на пагинацію Отдѣла „Дѣйствія Общества"
Знакъ * означаетъ статьи и сообщенія, приведенныя въ извлеченіи.



Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 6 февраля 1916 г.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго, присутствовали: К. И. Богдановичъ, Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Б. Б. Голицынъ, П. Ф. Унтербергеръ, А. М. Бухтѣевъ, П. Г. Москалевъ, при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Вице-Предсѣдатель доложилъ о понесенной Обществомъ тяжелой утратѣ въ лицѣ скончавшихся въ январѣ почетнаго члена А. И. Воейкова, и д. членовъ Э. А. Коверскаго и М. Е. Огородникова, память которыхъ почтена Совѣтомъ вставаніемъ.

2. Вице-Предсѣдатель внесъ предложеніе объ увѣковѣченіи памяти А. И. Воейкова изданіемъ сборника его отдѣльныхъ статей и учрежденіемъ, путемъ подписки между членами Общества и другими учрежденіями (Академія Наукъ, И. П. Университетъ, Геологическій Комитетъ, Главная Физическая Обсерваторія, Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній), капитала имени А. И. Воейкова, для выдачи премій за лучшія работы по метеорологіи. Кромѣ того, предположено назначить на 17 февраля особое засѣданіе, посвященное памяти и обзору дѣятельности А. И. Воейкова. Предложенія Вице-Предсѣдателя приняты Совѣтомъ.

3. *Доложены* и *утверждены* доклады медальныхъ комиссій Отдѣленія Географіи Математической и Географіи Физической и Этнографіи.

4. *Доложено* заявленіе С. Ѳ. Ольденбурга о пожеланіи Отдѣленія Этнографіи исходатайствовать 2500 р. на командировку д. чл. Ульянова въ районъ военныхъ дѣйствій для собиранія и записи надписей на крестахъ братскихъ могилъ павшихъ воиновъ. *Постановлено* возбудить объ этомъ ходатайство передъ Военнымъ Министерствомъ.

5. *Доложено* предложеніе В. В. Бартольда и В. Ѳ. Минорскаго объ изданіи, въ видѣ продолженія „Землевѣдѣнія Азіи" Риттера, географическаго описанія Азербейджана (Западной Персіи). *Постановлено* принять предложеніе и обсудить его въ слѣдующемъ засѣданіи.

6. *Доложена* просьба Ю. А. Листова о передачѣ капитала, пожертвованнаго имъ на учрежденіе метеорологической станціи на Чатыръдагѣ, въ капиталъ И. Мушкетова. *Постановлено* принять къ исполненію.

7. *Доложена* просьба Э. К. Пекарскаго ускорить полученіе отвѣта отъ Вост. Сибирскаго Отдѣла. *Постановлено* обратиться съ соотвѣтственной просьбой къ Покровителю Отдѣла, Иркутскому Генералъ-Губернатору.

8. *Доложенъ* Казначеемъ краткій кассовый отчетъ по 1 февраля 1916 г.

9. *Доложены* членами Совѣта П. Ф. Унтербергомъ и А. М. Бухтѣевымъ результаты ревизіи кассы (см. Приложеніе I). *Постановлено* выразить благодарность Казначею Общества за тщательное веденіе кассы и книгъ, и г.г. членамъ Совѣта, ревизовавшимъ кассу, за ихъ труды.

10. *Доложено* письмо Якутскаго Отдѣла о новой находкѣ остатковъ мамонта, сдѣланной въ Вилюйскомъ округѣ инородцемъ Н. Т. Андреевымъ. *Постановлено* благодарить Отдѣлъ за любезное извѣщеніе, а записку съ планомъ мѣста находки передать въ Имп. Академію Наукъ.

11. *Доложено* о желательности, въ виду окончанія составленія списковъ дублетовъ библіотеки, начать обмѣнъ ими съ библіотеками другихъ ученыхъ обществъ и учрежденій.

Постановлено поручить разсмотрѣніе и веденіе обмѣна дублетами Вице-Предсѣдателю и Секретарю.

12. *Постановлено* относительно безплатной выдачи изданій Общества д. членамъ:

а) не выдавать изданій новымъ членамъ до перваго взноса, послѣ же такового выдавать всѣ вышедшія за соотвѣтственный годъ изданія;

б) членамъ, не внесшимъ членскаго взноса, пріостановить высылку изданій въ слѣдующемъ за тѣмъ году, посылая объ этомъ особыя предупрежденія при выпускѣ VIII „Извѣстій" (въ октябрѣ).

13. *Предложено* 17 лицъ въ д. члены Общества.

Постановлено о кандидатурѣ этихъ лицъ заявить въ Годовомъ общемъ собраніи 9 февраля.

Приложеніе.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

По порученію Совѣта нами произведена ревизія денежныхъ книгъ и наличія кассы Общества.

Исходя отъ наличія къ 13 мая 1915 г., засвидѣтельствованнаго нашей предшествующей ревизіей, провѣрены записи прихода и расхода по 29 января 1916 г. и засвидѣтельствовано наличіе въ слѣдующихъ денежныхъ книгахъ:

Кассовая книга 1914—1915 гг. къ 1 декабря 1915 года;
Кассовая книга 1915—1916 гг. къ 29 января 1916 года;
Книга по капиталамъ 1914—1915 гг. къ 1 декабря 1915 года;
" " " 1915—1916 гг. къ 29 января 1916 года;
Книга по географическому конгрессу (съ 13 мая 1915 г.) къ 29 января 1916 года.

Выведенное по книгамъ наличіе кассы къ 29 января 1916 г. оказалось по повѣркѣ *на лицо полностью*.

Изъ высказанныхъ нами при прошлой ревизіи пожеланій для улучшенія веденія денежнаго хозяйства Общества большая часть выполнена, кромѣ соблюденія сроковъ трехъ ежегодныхъ ревизій и установленія реестра тѣхъ шнуровыхъ книгъ, какія долженъ вести казначей и предъявлять на ревизію.

Докладывая объ этомъ результатѣ ревизіи, имѣемъ честь довести до свѣдѣнія Совѣта, что по нашему мнѣнію для правильной постановки денежнаго хозяйства Общества желательно:

1) ревизію денежныхъ книгъ и кассы производить три раза въ годъ въ сроки, указанные уставомъ;

2) рѣшеніемъ Совѣта установить реестръ тѣхъ шнуровыхъ денежныхъ книгъ, какія долженъ вести и предъявлять на ревизію казначей Общества;

3) приходъ и расходъ суммъ на географическій конгрессъ проводить по кассовой книгѣ, чтобы по этой книгѣ можно было всегда установить наличіе *всѣхъ* денежныхъ средствъ Общества.

Члены Совѣта П. Ф. Унтербергеръ и А. М. Бухтѣевъ.

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 20 января 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Ю. М. Шокальскій при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Предсѣдатель

М. Г. и М. Г-нн

Со времени послѣдняго Общаго Собранія Общество потеряло нѣсколькихъ изъ своихъ дѣятельныхъ сотрудниковъ, а именно Алексѣя Даниловича Рончевскаго, Михаила Евлампіевича Огородникова и Александра Ивановича Звегинцова.

Алексѣй Даниловичъ Рончевскій провелъ значительную долю своей жизни на Дальнемъ Востокѣ и принималъ дѣятельное участіе въ трудахъ Владивостокскаго отдѣленія Общества, Предсѣдателемъ коего онъ состоялъ въ теченіе четырехъ лѣтъ. Перейдя на службу въ Петроградъ онъ продолжалъ интересоваться дѣлами Общества и часто посѣщалъ наши собранія.

Михаилъ Евлампіевичъ Огородниковъ въ теченіе шести лѣтъ состоялъ на трудной, отвѣтственной и тяжелой должности казначея Общества, которую онъ оставилъ, когда другія занятія не позволили ему больше отдавать достаточно времени дѣлу Общества.

Александръ Ивановичъ Звегинцовъ много работалъ среди насъ и принималъ дѣятельное участіе въ трудахъ Комиссіи по изученію песковъ. Послѣ совершенія экспедиціи въ Сѣверную Корею онъ сдѣлалъ у насъ сообщеніе о ея результатахъ, напечатавъ его въ Запискахъ по Общей Географіи.

Интересуясь всѣмъ, что касается Общества, онъ всегда принималъ близко къ сердцу его интересы и много и во многомъ помогалъ Обществу во внѣшнихъ сношеніяхъ.

Позвольте, господа, попросить Васъ почтить память этихъ дѣятелей Общества.

2. Д. чл. В. Н. Сукачевъ сдѣлалъ сообщеніе: „Изъ итоговъ пятилѣтняго изслѣдованія Забайкалья“, разобравъ прежнія попытки характеристики его основныхъ ландшафтовъ и давъ новый опытъ біогеографическаго дѣленія Забайкальской области. Докладъ сопровождался многочисленными діапозитивами ботанико-географическаго содержанія. Краткое содержаніе доклада:

Сообщивъ краткія данныя о рельефѣ, его происхожденіи, о почвахъ и о климатѣ Забайкальской области, докладчикъ далъ сжатую характеристику растительности этой страны. Имъ устанавливается три основныхъ ландшафта Забайкалья: 1) степь, 2) тайга и 3) гольцы. Останавливаясь сперва на тайгѣ, докладчикъ указываетъ на несходство ея на всемъ протяженіи; именно, если восточная часть Забайкалья своей тайгой примыкаетъ къ тайгѣ Якутской и Амурской областей, то западная, вѣрнѣе югозападная часть болѣе сходна съ тайгой Саянъ. Докладчикъ высказался противъ того, чтобы границей между западной и восточной тайгами считать границу между сибирской и даурской лиственницами, такъ какъ, во-первыхъ, граница распространенія одного растенія слишкомъ незначительный фактъ, чтобы на основаніи его можно было бы проводить границу между естественными растительными подраздѣленіями, и, во-вторыхъ, что эти два вида лиственницъ не имѣютъ общей границы, такъ какъ область распространенія одной заходитъ въ область распространенія другой. По мнѣнію докладчика границу между западной и восточной тайгами слѣдуетъ проводить, насколько можно судить по имѣющимся даннымъ, по линіи отъ сѣвернаго края Байкала къ г. Сохондо, включая послѣдній въ западную половину таежной области.

Степи Забайкалья, пріуроченныя къ пониженнымъ частямъ рельефа, не представляютъ собою чего-либо оригинальнаго, онѣ лишь являются естественнымъ продолженіемъ сѣверо-монгольскихъ степей; растительность ихъ та же, что и послѣднихъ, являясь лишь нѣсколько обѣдненной. Эндемическихъ формъ крайне мало въ Забайкальскихъ степяхъ. На основаніи растительности степи Забайкалья подраздѣляются на степи Селенгинской Дауріи и степи Нерчинской Дауріи. Первыя охватываютъ степныя пространства по р. Селенгѣ, въ окр. оз. Гусиного, днища прилегающихъ сюда грабеновъ, по р. Удѣ, Баргузинскія степи, островъ Ольхонъ и, повидимому, заходятъ въ Иркутскую губ. Степи Нерчинской Дауріи охватываютъ пространства Нерчинскихъ степей, Агинскихъ степей, степей по Онону. Самый юго-восточный уголъ Забайкалья заслуживаетъ, повидимому, отдѣленія отъ остальной части Нерчинскихъ степей. Совершенно своеобразны высокія степи у Еравинскихъ озеръ. Имѣются степныя пространства въ бассейнѣ р. Витима, но о нихъ мы сколько-нибудь обстоятельными свѣдѣніями не располагаемъ. Гольцы по своей растительности также могутъ быть распредѣлены въ двѣ группы: къ первой относятся всѣ гольцы сѣвера Забайкалья, ко второй—южныя отъ Хамаръ-Дабана до г. Сохондо. О гольцахъ средняго Забайкалья данныя весьма скудны.

Отмѣтилъ докладчикъ также то вліяніе, которое оказываетъ Байкалъ на окружающую его растительность.

3. Избраны въ дѣйствительные члены слѣдующія лица:

	Предлагали:
Давыдовъ, Алексѣй Алексѣевичъ, Начальникъ службы пути Юго-Восточныхъ ж. д.; производилъ изысканія многихъ ж. д. линій.	*Ю. Шокальскій.* *Д. Мушкетовъ.*
Евгеновъ, Николай Ивановичъ, Помощникъ Начальника Гидрографической Экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана, лейтенантъ.	*Б Вилькицкій.* *Ю. Шокальскій.*
Ивановъ, Илья Ивановичъ, зоологъ.	*Я. Эдельштейнъ.* *А. Архангельскій.*
Красильниковъ, Федоръ Сергѣевичъ, Помощникъ Предсѣдателя Русскаго Горнаго Общества въ Москвѣ.	*Ю. Шокальскій.* *Д. Мушкетовъ.*
Крюковъ, Николай Абрамовичъ, Членъ Совѣта Министра Земледѣлія, авторъ ряда работъ по экономическимъ вопросамъ.	*В. Дубянскій.* *Ю. Шокальскій.*
Лавровъ, Алексѣй Модестовичъ, Помощникъ Начальника Гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана, лейтенантъ. Участникъ Гидрографическихъ и др. работъ въ Ледовитомъ океанѣ въ 1912—1915 гг.	*Б. Вилькицкій.* *Ю. Шокальскій.*
Мангуби, Моисей Семеновичъ, Предсѣдатель Комиссіи по устройству выставки картографіи при XI Судоходномъ Междунар. Конгрессѣ въ 1908 году, авторъ разныхъ трудовъ по этому Конгрессу.	*Ю. Шокальскій.* *Д. Мушкетовъ.*
Талько-Грынцевичъ, Юліанъ Доминиковичъ, профессоръ антропологіи.	*А. Рудневъ.* *Ф. Волковъ.* *В. Бартольдъ.* *С. Ольденбургъ.*
Ферсманъ, Александръ Евгеніевичъ, Ученый Хранитель Геологическаго Музея И. А. Н. Профессоръ Высшихъ Женскихъ Курсовъ.	*В. Вернадскій.* *Д. Мушкетовъ.*
Шаповаленко, Николай Николаевичъ, кандидатъ экономическихъ наукъ Петроградскаго Политехническаго Института.	*А. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.* *Г. Якобсонъ.*

Журналъ

экстреннаго Общаго Собранія И. Р. Г. О. 27 января 1916 г.

Предсѣдатель Его Императорское Высочество Великій Князь Николай Михаиловичъ. Вице-Предсѣдатель Ю. М. Шокальскій, Секретарь Д. И. Мушкетовъ.

1. Ю. М. Шокальскій

Ваше И. В-во, М. Г. и М. Г-ни.

Россійской Имперіи принадлежитъ болѣе половины побережья Сѣвернаго Ледовитаго моря, при чемъ болѣе двухъ третей приходится на берега Сибири.

Первое, хотя и смутное знакомство съ берегами Сибири въ географическую науку внесли русскіе люди, которые въ лицѣ казаковъ и другихъ выходцевъ изъ Россіи съ небольшимъ въ 100 лѣтъ къ концу XVII ст. сдѣлали большую государственную работу — завоевали всю Сибирь и открыли Беринговъ проливъ задолго до появленія въ немъ самого Беринга, что по почину И. Р. Г. О. и было запечатлѣно наименованіемъ м. Восточнаго въ м. Дежнева.

Около середины XVIII ст. произошло другое, чрезвычайно важное для географической науки, событіе. Въ царствованіе Императрицы Анны Іоанновны, какъ продолженіе начатыхъ Петромъ І-мъ работъ по изученію Россіи, была снаряжена, одна изъ самыхъ значительныхъ по размѣрамъ задачи, „Большая сѣверная экспедиція“.

Это громадное научное предпріятіе за 10 лѣтъ работы съ 1733 по 1743 гг. описало и положило впервые на карту трудами русскихъ моряковъ все протяженіе берега отъ Бѣлаго моря до р. Колымы и кромѣ того та же экспедиція произвела еще много работъ въ Сибири и по берегамъ Тихаго океана, неимѣющихъ отношенія къ предмету сегодняшняго сообщенія.

Въ теченіе долгаго времени труды Большой сѣверной экспедиціи были единственными матеріалами по географіи береговой полосы Сибири. Дополненные затѣмъ мѣстами работами другихъ русскихъ моряковъ и ученыхъ изслѣдователей первой половины XIX ст., карты полярныхъ береговъ Сибири, составленныя Большою сѣверною экспедиціей, продолжали до послѣдняго времени служить главными основаніями картографіи этого побережья Имперіи.

Въ 1878—79 гг. шведскому географу А. Норденшёльду удалось впервые пройти на кораблѣ изъ Европы въ Тихій океанъ и попутно сдѣлать многое по изученію этой части Полярнаго моря.

Другая иностранная полярная экспедиція Нансена въ 1893—96 гг. попутно коснулась сѣверо-западнаго побережья Сибири, открыла много острововъ къ западу отъ Таймырскаго полуострова и сдѣлала нѣкоторыя изслѣдованія по берегамъ Сибири.

Послѣ этихъ двухъ экспедицій на берегахъ Сибири и около нихъ появился рядъ иностранныхъ именъ и названій.

Затѣмъ, трудами нашего покойнаго уважаемаго сочлена А. И. Вилькицкаго была совершенно обновлена картографія береговъ Сибири отъ Бѣлаго моря до устьевъ рѣкъ Оби и Енисея, изучены и выяснены главныя условія плаванія изъ Европы въ Западную Сибирь.

Русская полярная экспедиція на яхтѣ „Полярная Заря“ подъ начальствомъ барона Толля, снаряженная Императорскою Академіей Наукъ въ 1901—1903 гг., много сдѣлала для изученія западной окраины Таймырскаго полуострова и Ново-Сибирскихъ острововъ.

Наконецъ, труды экспедиціи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ дельту Лены—Юргенса, на Ямалъ—Житкова и на

рѣку Хатангу—И. П. Толмачева; работы двухъ экспедицій Императорской Академіи Наукъ на Ново-Сибирскіе острова и побережья между Леною и Восточнымъ Таймыромъ и, наконецъ, экспедиціи Министерства Торговли отъ р. Яны до мыса Дежнева доставили богатые матеріалы по всѣмъ отраслямъ географіи.

Одновременно съ этими послѣдними трудами Морскимъ Министерствомъ были задуманы и начаты выполненіемъ обширныя работы обстоятельнаго гидрографическаго и физико-географическаго обслѣдованія береговъ Сибири начиная отъ Берингова пролива на западъ. Эти работы къ 1912 г. подошли къ Таймырскому полуострову, а въ 1913 г. Б. А. Вилькицкому, назначенному въ это плаваніе начальникомъ экспедиціи, довелось совершить крупное географическое открытіе — обширной земли Императора Николая II.

Въ послѣдующее же плаваніе 1914—1915 гг. Гидрографической Экспедиціи Морского Министерства удалось выполнить и другую задачу, никогда и никѣмъ еще нерѣшенную, перейти изъ Тихаго океана въ Атлантическій вдоль береговъ Сибири и связать всѣ русскія изслѣдованія одною общею нитью.

Объ этой интересной географической работѣ сейчасъ и сдѣлаетъ свой докладъ Б. А. Вилькицкій.

2. Д. чл. Б. А. Вилькицкій сдѣлалъ сообщеніе: „Плаваніе судовъ „Таймыръ и Вайгачъ“ Гидрографической Экспедиціи Морского Министерства Ледовитымъ океаномъ изъ Владивостока въ Архангельскъ въ 1914—1915 гг.“ по слѣдующей программѣ.

Составъ и задачи Гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана.

Отправленіе изъ Владивостока (24 іюня 1914 года), плаваніе до Берингова пролива, заходъ въ Аляску, извѣстіе о войнѣ.—Свѣдѣнія о бѣдствующемъ на о. Врангеля экипажѣ шкуны „Карлукъ“, старанія экспедиціи оказать помощь.—Пополненіе запасовъ въ Колючинской губѣ съ „Тобола“ и дальнѣйшій походъ (8 августа).—О легендарной землѣ „Тикегенъ“ или Андреева.—Открытіе новаго острова.—Прохожденіе первой половины пути по Ледовитому океану въ 12 дней. Мысъ Челюскина (20 августа), первыя препятствія.

Открытіе и опись южнаго берега Земли Императора Николая II-го и западной части острова Цесаревича Алексѣя.

Попытка пробиваться дальше, поврежденія „Таймыра“, приготовленія на случай гибели корабля, дрейфъ судовъ.—Шансы на дальнѣйшее плаваніе, положеніе судовъ. — Потокъ льдовъ, послѣднія приготовленія къ высадкѣ на ледъ.—Достиженіе залива барона Толля.—Приготовленіе кораблей къ зимовкѣ, устройство базы на берегу.

103 дня полярной ночи. — Занятія и работы. — Возвращеніе солнца, экскурсіи, охота, работы по исправленію поврежденій судовъ.—Радіотелеграфная связь съ Петроградомъ.—120 дней незаходящаго солнца. Приходъ капитана Свердрупа, приготовленія къ переводу части команды на „Эклипсъ“. Отправленіе партіи (6 мая).

3. Ю. М. Шокальскій

В. И. В., М. Г-ни и М. Г.

Изъ только что выслушаннаго Вами живого разсказа о работахъ и испытаніяхъ экспедиціи—Вамъ не трудно было видѣть, сколь много трудовъ, усилій, а главное горячей любви и преданности наукѣ и родинѣ было проявлено личнымъ составомъ Гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана и ея начальникомъ Б. А. Вилькицкимъ.

Императорское Русское Географическое Общество, высоко оцѣнивая все сдѣланное Морскимъ вѣдомствомъ по географическому изученію побережья Сибири, какъ въ XVIII ст., такъ и теперь, выражаетъ надежду, что обладая такимъ личнымъ составомъ, такими судовыми средствами и такимъ способомъ снаряженія экспедицій, что каждая изъ нихъ выполняетъ свою задачу блестяще, Морское вѣдомство дастъ возможность

русскимъ людямъ докончить обслѣдованіе русскаго побережья и вновь открытыхъ ими земель.

Всякая экспедиція — есть всегда дѣло трудное, а Гидрографическая экспедиція Сѣвернаго Ледовитаго океана, находившаяся въ столь исключительныхъ условіяхъ, и тѣмъ болѣе. Въ такихъ обстоятельствахъ каждый отдѣльный случай, каждое рѣшеніе его могутъ повліять на исходъ экспедиціи; понимая это, отъ имени Императорскаго Русскаго Географическаго Общества мы и приносимъ личному составу и начальнику экспедиціи Б. А. Вилькицкому горячее привѣтствіе съ тѣмъ умѣньемъ преодолѣвать возникавшія препятствія, какое они проявили, и искреннее поздравленіе съ достигнутымъ блестящимъ успѣхомъ.

Журналъ

Годового Общаго Собранія И. Р. Г. О. 9 февраля 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Ю. М. Шокальскій при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Предсѣдатель доложилъ Собранію о тяжелой утратѣ, понесенной Обществомъ въ лицѣ скончавшагося почетнаго члена Александра Ивановича Воейкова, одного изъ старѣйшихъ членовъ Общества, памяти котораго Совѣтъ постановилъ посвятить экстренное собраніе 17-го февраля.

2. Секретарь прочелъ краткое извлеченіе изъ отчета за 1915 г. и доложилъ о присужденныхъ почетныхъ наградахъ Общества.

3. Д. чл. Н. А. Димо сдѣлалъ сообщеніе „Термиты, ихъ роль и значеніе въ жизни почвъ и грунтовъ Туркестана" сопровождавшееся діапозитивами.

4. Секретарь доложилъ результаты баллотировокъ, согласно которымъ:

а) Взамѣнъ выбывшихъ по очереди или за смертью членовъ Совѣта А. И. Воейкова, А. П. Звегинцова и С. Ѳ. Ольденбурга избраны Г. Е. Грумъ-Гржимайло, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и А. А. Шульцъ.

б) Казначеемъ Общества переизбранъ П. Г. Москалевъ.

в) Членами Ревизіонной Комиссіи избраны: Д. Л. Ивановъ, Э. Э. Анертъ, В. В. Ахматовъ, Н. П. Веселовскій, В. В. Серафимовъ, Н. С. Свищевъ и М. М. Поморцевъ.

г) Въ д. члены избраны:

	Предлагали:
Бальцъ, Вѣра Александровна, Членъ Докучаевскаго Почвеннаго Комитета, путешественница по Восточной Сибири и авторъ работъ по почвовѣдѣнію и лѣсоразведенію.	*И. Бокъ.* *Д. Мушкетовъ.*
Бушмакинъ, Іосифъ Васильевичъ, инженеръ путей сообщенія, авторъ работъ по воднымъ сообщеніямъ.	*Ю. Шокальскій.* *В. Родевичъ.* *Е. Близнякъ.*
Гутманъ, Робертъ Юрьевичъ, гидрологъ и метеорологъ Гидро-метеорологической части Отдѣла Торговыхъ Портовъ.	*К. Гильзенъ.* *С. Совѣтовъ.* *Г. Верещагинъ.*
Докушевскій, Михаилъ Аркадьевичъ, мичманъ флота, работалъ въ Гидрографической экспедиціи Балтійскаго моря въ Оландскихъ шхерахъ.	*М. Никитинъ.* *Ю. Шокальскій.*
Елисѣевъ, Сергѣй Григорьевичъ, магистръ японской словесности при Имп. Петроградскомъ Университетѣ.	*С. Ольденбургъ.* *В. Бартольдъ.*

	Предлагали:
Ильинскій, Алексѣй Порфирьевичъ, ассистентъ Петроградскихъ Высшихъ Женскихъ Курсовъ по каѳедрѣ ботаники.	*Н. Бушъ. В. Сукачевъ. В. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.*
Исаченко, Борисъ Лаврентьевичъ, приватъ-доцентъ Имп. Петроградскаго Университета, авторъ ряда научныхъ трудовъ по микрофлорѣ.	*Ю. Шокальскій. К. Гильзенъ.*
Лаздинъ, Владиміръ Яковлевичъ, ассистентъ по каѳедрѣ зоологіи на Петроградскихъ Высш. Женскихъ Курсахъ.	*К. Дерюгинъ. П. Нестеровъ. Н. Бушъ.*
Лебедевъ, Николай Николаевичъ, Библіотекарь Антропологическаго Общества при Петроградскомъ Университетѣ.	*Ф. Волковъ. С. Руденко. Д. Золотаревъ.*
Линдгольмъ, Василій Адольфовичъ, и. об. старшаго зоолога при Зоологическомъ Музеѣ Имп. Академіи Наукъ.	*Н. Насоновъ. Г. Верещагинъ. К. Гильзенъ.*
Литке, графъ Александръ Николаевичъ, Чиновникъ Особыхъ Поруученій при Министрѣ Путей Сообщенія.	*Ю. Шокальскій. Д. Мушкетовъ.*
Малининъ, Дмитрій Ивановичъ, преподаватель исторіи въ Калужскомъ реальномъ училищѣ, авторъ ряда цѣнныхъ статей по исторіи и этнографіи Калужской губерніи.	*Д. Зеленинъ. Э. Пекарскій.*
Окуличъ, Іосифъ Константиновичъ, Членъ Совѣта Министра Торговли и Промышленности, авторъ работъ по экономическому состоянію Енисейскаго края и его рыболовству.	*Л. Брейтфусъ. Ю. Шокальскій.*
Оршанскій, Левъ Григорьевичъ, психіатръ, Д. Чл. Антропологическаго О-ва при И. Петрогр. Университетѣ.	*Б. Петри. А. Макаренко. С. Руденко.*
Ромбергъ, Борисъ Федоровичъ, художникъ, участвовалъ въ экспедиціи С. Ѳ. Ольденбурга въ Восточный Туркестанъ и Западный Китай.	*С. Ольденбургъ. В. Бартольдъ.*
Тржемескій, Іосифъ Іосифовичъ, докторъ медицины, морской врачъ полярной экспедиціи на „Эклипсѣ“ въ 1914—1915 гг.	*Л. Брейтфусъ. Ю. Шокальскій.*
Шмидтъ, Петръ Петровичъ, профессоръ китайскаго языка Восточнаго Института во Владивостокѣ.	*А. Ивановъ. Э. Вольтеръ. А. Рудневъ.*

Журналъ

Экстреннаго Общаго Собранія И. Р. Г. О. 17 февраля 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Ю. М. Шокальскій при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

Собраніе было посвящено памяти почетнаго члена А. И. Воейкова, обзоръ жизни и дѣятельность котораго представили слѣдующіе доклады, имѣющіе составить особый выпускъ Извѣстій.

1. Ю. М. Шокальскій—Біографія А. И. Воейкова.
2. А. А. Каминскій—климатологическіе труды А. И. Воейкова.
3. Б. А. Срезневскій—труды по общей метеорологіи А. И. Воейкова.
4. В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій—географическіе труды А. И. Воейкова.

5. И. Н. Клингенъ — труды по сельскохозяйственной метеорологіи А. И. Воейкова.

6. Н. А. Булгаковъ—дѣятельность А. И. Воейкова въ Императорскомъ Петроградскомъ Университетѣ.

7. С. А. Совѣтовъ—дѣятельность А. И. Воейкова, какъ редактора Мет. Вѣстн. и Предсѣдателя Метеор. Ком. И. Р. Г. Общества.

8. Ю. М. Шокальскій—дѣятельность А. И. Воейкова по Географическому Обществу.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической, посвященнаго памяти И. В. Мушкетова, 10 января 1916 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической К. И. Богдановичъ отмѣтилъ, что, по обычаю, настоящее засѣданіе (первое въ наступившемъ году) посвящается памяти И. В. Мушкетова. 14 лѣтъ истекло со дня смерти И. В. Мушкетова и среди присутствующихъ много знакомыхъ, друзей, учениковъ покойнаго, на глазахъ которыхъ протекла блестящая дѣятельность И. В. Мушкетова, а слѣдовательно, можно надѣяться, что еще долго будетъ среди членовъ Географическаго Общества поддерживаться эта хорошая традиція начинать свой трудовой годъ воспоминаніемъ объ одномъ изъ наиболѣе заслуженныхъ дѣятелей Общества, а можетъ быть по традиціи перейдетъ и къ слѣдующему поколѣнію нашихъ сочленовъ.

Собраніе по предложенію К. И. Богдановича, почтило память И. В. Мушкетова вставаніемъ.

2. Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предшествовавшаго Засѣданія Отдѣленій 8 декабря 1915 г.

3. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ доложилъ о представленномъ Ю. А. Листовымъ въ Совѣтъ Общества заявленіи съ ходатайствомъ о перечисленіи вложенныхъ Ю. А—чемъ въ кассу Общества 350 руб., въ качествѣ перваго взноса на организацію Геофизической станціи на Чатыръ-дагѣ, въ капиталъ имени И. В. Мушкетова. Такимъ образомъ, капиталъ имени И. В. Мушкетова увеличится, за что К. И. Богдановичъ выразилъ отъ лица Отдѣленій благодарность Ю. А. Листову.

4. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ доложилъ краткій отчетъ о дѣятельности Отдѣленій Геогр. Математ. и Геогр. Физич. и Комиссій при нихъ въ 1915 году.

5. К. И. Богдановичъ доложилъ о поступившихъ рукописяхъ и вновь вышедшихъ трудахъ.

Рукописи:

а) Корпуса военныхъ топографовъ поручика М. А. Варыгина „Опытъ топо-географическаго описанія Кулябскаго бекства“, хотя касается отдѣльнаго бекства, но затрагиваетъ разносторонніе вопросы и представляетъ географическій интересъ. При чтеніи статьи приходитъ на мысль, какъ мало мы сдѣлали для Бухары, хотя она находится подъ протекторатомъ Россіи; К. И. Богдановичъ находитъ полезнымъ и своевременнымъ напечатать статью въ изданіяхъ Общества.

б) Д. В. Наливкинъ представилъ отчетъ о своей поѣздкѣ прошлымъ лѣтомъ на Памиръ по порученію Общества; отчетъ можетъ быть напечатанъ въ Извѣстіяхъ.

Труды:

а) Отд. Зем. Улучш. „Голодная степь въ ея прошломъ и настоящемъ“.

1914 г. Превосходная монографія, по которой можно шагъ за шагомъ прослѣдить всѣ предпріятія Россіи, проведенныя для оживленія Голодной степи; содержитъ указаніе на грандіозный проектъ орошенія 500.000 десятинъ; обильно иллюстрирована снимками и даетъ полное представленіе объ этой интересной области.

б) Горн. инж. Е. Н. Барботъ де Марни „Аляска и ея золотопромышленность“ изд. Акц. общ. Ленскаго золотопром. товарищ.

Въ книгѣ дается описаніе того, что сдѣлано Соед. Шт. для развитія золотопромышленности на Аляскѣ за 15 лѣтъ. Сопоставляя этотъ трудъ и предыдущій, приходится заключить, какъ мало русское правительство сдѣлало для развитія нашей золотопромышленности, сравнительно съ мѣрами, проведенными для улучшенія земледѣльческаго хозяйства.

в) La science française. 2 изящныхъ тома изданы французскимъ Министерствомъ Просвѣщенія, по случаю выставки въ Санъ-Франциско. Въ этихъ книжкахъ различные авторы даютъ очерки по различнымъ вопросамъ, стараясь показать, что сдѣлано для его развитія французами съ того момента, когда этотъ вопросъ всталъ во Франціи на твердую почву, и ознакомленіе съ очерками приводитъ къ заключенію, какую, дѣйствительно, крупную долю участія приняла Франція „въ тріумфальномъ шествіи человѣческаго ума къ истинѣ“. Надо признать, что французы чрезвычайно остроумно поняли свою задачу—Франція должна была фигурировать на выставкѣ своими изданіями и книги эти служили лучшимъ гидомъ.

Ю. М. Шокальскій ознакомилъ Собраніе съ вновь вышедшими трудами:

а) Записки И. Р. Г. О. по общ. Геогр. т. XLVIII, „Труды Хатангской экспедиціи И. Р. Г. О. въ 1905 г. подъ нач. д. чл. И. П. Толмачева. Вып. 1.—Магнитныя опредѣленія.—О. О. Баклунда; вып. 2—Астрономическія опредѣленія.—О. О. Баклунда, обработалъ В. Е. Фусъ“, 1915 г. Птр.

Экспедиція И. Р. Г. О., результатомъ которой являются означенныя труды, работала на сѣверѣ Азіи, въ мѣстахъ, которыя со времени академика Миддендорфа почти не изслѣдовались. Наблюденія, помѣщенныя въ первыхъ двухъ выпускахъ, обработаны нашимъ покойнымъ сочленомъ В. Е. Фусомъ съ замѣчательной точностью и полнотой. Экспедиціей опредѣлено 44 новыхъ астрономическихъ пункта, которые являются цѣннымъ картографическимъ матеріаломъ и уже обработаны полк. Кожевниковымъ для нанесенія на 100-верстную карту.

б) Красноярскій Подъотдѣлъ Вост. Сиб. Отд. И. Р. Г. О.—„Двадцатипятилѣтіе Красноярскаго Городского Музея“ (1889—1914); Красноярскъ, 1915 г.

Изъ отчета видно, что Красноярскій Подъотдѣлъ въ теченіе 11—12 лѣтъ завѣдуетъ городскимъ областнымъ музеемъ и за это время съумѣлъ поставить музей на должную высоту. По мнѣнію Ю. М. Шокальскаго устройство такихъ музеевъ должно составлять одну изъ важныхъ задачъ Общества.

в) Отчетъ о дѣятельности Никол. Гл. Физич. Обсерват. и подвѣдомственныхъ ей учрежденій за 1914 г. Ч. I.—Ученая дѣятельность; ч. II—Организац.-админ. дѣятельность, Петр. 1915 г.

Главн. Физич. Обсерват., выпуская свои обширные отчеты, раздѣляетъ ихъ теперь на части, что представляетъ большія удобства. Въ административной части глубоко интересной является статья о вѣроятности штормовыхъ предостереженій. Въ отчетѣ части научной необходимо отмѣтить 2 важныхъ физ.-геогр. работы: 1) объ объединеніи метеорологическихъ работъ, 2) о новомъ метеорологическомъ обслѣдованіи Россіи; 1-е обслѣдованіе было произведено при акад. Вильдѣ, 2-е при акад. Рыкачевѣ, по случаю Всероссійской выставки въ Нижнемъ Новгородѣ.

г) С. Г. Григорьевъ „Вокругъ южнаго полюса“, Москва 1915 г.

Книга написана не дурно, есть неточности; относительно плаванія Беллинсгаузена сказано слишкомъ мало. Кое съ чѣмъ нельзя согласиться,

напримѣръ, авторъ, сравнивая различныя работы относительно Шекльтона, Нансена и Норденьшельда находитъ, что они сорвали слишкомъ много плодовъ; о Нансенѣ, по мнѣнію Ю. М. Шокальскаго, этого сказать нельзя—въ путешествіи Нансена самое важное то, что онъ нашелъ способъ проникнуть въ сѣверныя широты.

д) Г. И. Танфильевъ „Географія Россіи. Часть I. Введеніе. Исторія изслѣдованія и изданія. Картографія", Одесса, 1916 г.

е) „Отчеты по изслѣдованіямъ рѣкъ и изысканіямъ соединительныхъ водныхъ путей, произведенныхъ партіями Управленія Внутр. водн. пут. и т. д. округовъ за 1912, 1913 и 1914 годы", Петр. 1913, 1914 и 1915 гг.

Отчеты содержатъ очень много интереснаго чисто географическаго матеріала, сопровождаемаго чудесными фотографическими иллюстраціями.

6. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ доложилъ о поступившемъ въ Совѣтъ Общества и переданномъ Совѣтомъ въ Отдѣленіе заявленіи отъ лица нѣкоторыхъ сочленовъ. Въ заявленіи содержится просьба предоставить томъ „Записокъ" для печатанія результатовъ предпринятой заявителями экспедиціи на Онежское озеро. Такъ какъ всѣ тома теперь разобраны, а средства Общества ограничены, Предсѣдательствующій предложилъ принять къ свѣдѣнію заявленіе и просить подождать, когда явится возможность предоставить въ распоряженіе означенныхъ сочленовъ томъ Записокъ, причемъ, конечно, необходимо, чтобы согласно принятому порядку рукопись была представлена въ Отдѣленіе и одобрена къ печати.

7. Д. чл. Василій Васильевичъ Сапожниковъ сдѣлалъ сообщеніе „Сѣверное Семирѣчье по изслѣдованіямъ 1915 г." по слѣдующей программѣ:

Г. Акчатау и Тарбагатай, какъ Иртышъ-Балхашскій водораздѣлъ.—Полоса предгорій Тарбагатая и ихъ заселеніе. — Алакульская низменность.—Предгорія Джунгарскаго Алатау какъ культурная полоса.—Джунгарскія ворота.—По восточному хребту Алатау: горныя степи и современное развитіе ледниковъ. — Истоки Большой Лепсы: наибольшее повышеніе хребта съ ледниками. Экаша и Эльдый.—Древнее оледенѣніе.

К. И. Богдановичъ подчеркнулъ, что въ сообщеніи докладчика освѣщена крайне интересная мѣстность и въ особенности ея ледниковая область, которая заслуживаетъ дальнѣйшихъ изслѣдованій.

8. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ прочиталъ докладъ Комиссіи по присужденію медалей и ученыхъ наградъ за 1915 годъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 12 февраля 1916 года.

1. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ сказалъ, что съ сожалѣніемъ приходится начать засѣданіе напоминаніемъ о тяжелой утратѣ, понесенной Отдѣленіями Общества: недавно скончались старѣйшіе сочлены Общества А. И. Воейковъ и Э. А. Коверскій. Напоминать о значеніи заслугъ А. И. Воейкова излишне — всѣмъ хорошо извѣстна многосторонняя дѣятельность покойнаго. Въ теченіе многихъ лѣтъ ни одному учрежденію А. И. не посвящалъ столько времени и труда, какъ Географическому Обществу, въ качествѣ докладчика, редактора изданій, члена Совѣта, Предсѣдательствующаго Комиссіи и т. д. На дняхъ состоится въ память А. И. Воейкова Общее Собраніе Общества, въ которомъ различными лицами будетъ охарактеризована дѣятельность А. И. въ различныхъ областяхъ.

Э. А. Коверскій не принималъ такого дѣятельнаго участія въ дѣлахъ Общества, но все время съ любовью слѣдилъ за его трудами. По спеціальности геодезиста принималъ участіе въ выполненіи многихъ

крупныхъ топографическихъ предпріятій. Многіе изъ лицъ, совершавшихъ экспедиціи Общества, пользовались совѣтомъ и указаніями Э. А., касавшимися топографической части работъ въ изслѣдованіяхъ. Э. А. Коверскій всегда привлекалъ къ себѣ знавшихъ его своей неизмѣнной доброжелательностью и отзывчивостью. Далѣе К. И. Богдановичъ оттѣнилъ, что онъ особенно тепло вспоминаетъ Э. А. Коверскаго, какъ ученикъ покойнаго по Горному Институту, сохранившій съ того времени добрыя чувства объ Э. А., какъ профессорѣ и человѣкѣ. Въ краткомъ курсѣ основъ геодезіи, который Э. А. Коверскій излагалъ всегда изящно и красиво, почерпались очень солидныя познанія, сослужившія большую службу въ позднѣйшей дѣятельности вѣроятно не одному изъ его учениковъ.

Собраніе, по предложенію К. И. Богдановича, почтило память покойныхъ своихъ сочленовъ вставаніемъ.

2. Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предшествовавшаго засѣданія Отдѣленій 10 января 1916 года.

3. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ довелъ до свѣдѣнія членовъ Отдѣленій, что, въ виду затяжной болѣзни секретаря Отд. Геогр. Физ. В. А. Дубянскаго, бюро Отдѣленій пригласило на вакантное мѣсто Секретаря Отдѣленія Географіи Математической дѣйст. чл. К. Н. Чабурина.

4. Ю. М. Шокальскій доложилъ о вновь вышедшихъ трудахъ:

а) „Климаты русскихъ и заграничныхъ лечебныхъ мѣстъ“, А. И. Воейковъ (изъ жур. Практ. Мед.), Петр., 1915.

Посмертная работа А. И. Воейкова касается вопроса, такъ волнующаго русское общество. Сравнительное изученіе климата русскихъ и заграничныхъ курортовъ приводитъ автора къ заключенію, что климатъ русскихъ курортовъ не хуже, чѣмъ климатъ курортовъ заграничныхъ въ одно и тоже время года.

б) „О влажности“, Б. И. Срезневскій (изъ Труд. Съѣзда по улучш. лечебн. мѣстн.), Петр., 1915 г.

Работа Б. И. Срезневскаго одного характера съ предыдущей. Авторъ, много занимавшійся освѣщаемымъ въ книгѣ вопросомъ, трактуетъ о влажности съ физіологической точки зрѣнія и приходитъ къ заключенію, что важное въ физіологическомъ отношеніи значеніе имѣетъ относительная влажность, абсолютная же не играетъ роли.

в) „Систематика растеній“, Н. А. Бушъ, Петр., 1915 г.

Въ книгѣ надо отмѣтить большое количество примѣровъ изъ русской флоры; масса рисунковъ, которые обыкновенно заимствуются, въ данномъ случаѣ самостоятельны.

г) „Приливы у Сибирскаго побережья Сѣв. Ледовитаго океана по наблюденіямъ Русской Полярной Экспедиціи въ 1900—1903 гг.“, А. М. Бухтѣевъ (Научн. рез. Р. Пол. Эксп. подъ нач. бар. Толля, вып. 4 и 5), Петр., 1915 г.

Покойный сочленъ Общества бар. Толль, погибшій во время экспедиціи на Ново-Сибирскіе острова, оставилъ рядъ матеріаловъ, которые разрабатываются теперь. Настоящіе 2 выпуска, обработанные д. членомъ А. М. Бухтѣевымъ, содержатъ описаніе характера приливовъ у Таймырскаго залива и Ново-Сиб. остр. и являются первой работой по этому вопросу для средней части Сибирскаго побережья. Назадъ лѣтъ 5—6 вышелъ трудъ американскаго изслѣдователя полярныхъ приливовъ Rollon Harris, Arctic Tides; въ неизслѣдованной части полярнаго океана авторъ предполагаетъ существованіе суши. Не такъ давно вернувшаяся экспедиція Стефенсона видимо натолкнулась на сушу, но объ этомъ говорить достовѣрно трудно, такъ какъ пока появились лишь объ этомъ литературныя замѣтки безъ картъ. Наблюденія бар. Толля также не опровергаютъ вышеуказанныхъ предположеній.

д) Geographical aspects of Balkan problems in their relation to the great European war, Marion S. Newbigin, London, 1915 г.

Трудъ касается Балканскаго полуострова въ связи съ войной и

даетъ обзоръ физико-геогр. и этнографич. (первый полнѣе разработанъ); написана книга живо и обстоятельно и интересна для современнаго момента.

5. С. А. Яковлевъ сдѣлалъ сообщенiе „О происхожденiи Телецкаго озера на Алтаѣ", по слѣдующей программѣ.

Географическое положенiе Телецкаго озера.—Общiй видъ озера. Горы окружающiя озеро.—Размѣры, глубина и температура воды въ озерѣ.— Очертанiя береговъ.

Изслѣдованiя озера. — Воззрѣнiя на происхожденiе озера Г. фонъ-Гельмерсена, П. Г. Игнатова и И. Г. Гранэ.

Геологическое строенiе береговъ и прибрежныхъ возвышенностей.— Южный берегъ широтной части озера: верхне-девонскiе слои и метаморфическiе сланцы, предположительно девонскаго времени. Сбросы. Брекчiя тренiя мыса. Западный берегъ меридiанальной части озера.—Метаморфическiе сланцы.—Смѣщенiе пластовъ сланцевъ отъ р. Чадара до мыса Iожонъ. — Гранитный батолитъ Алтынъ-тау. — Смѣщенiе сланцевъ при устьѣ р. Чулышмана.—Конечная морена Чулышманскаго ледника.—Геологическое строенiе южнаго берега озера. — Восточный берегъ меридiанальной части озера.—Раздробленiе гранита въ мысѣ Арталъ.—Смѣщенiя сланцевыхъ пластовъ.—Гранодiориты отроговъ хребта Корбу.—Смѣщенiе гранодiоритовъ на мысѣ Кызылъ-ташъ.—Брекчiя тренiя горы Кызылъ-юнгуръ.—Строенiе сѣверо-восточнаго залива озера.—Брекчiя тренiя горы Балапъ.—Слѣды раздробленiя породъ и брекчiя тренiя мыса Чичелганъ.— Строенiе сѣвернаго берега широтной части озера.—Морены Эйле.—Раздробленiе сланцевъ мыса Ажу.—Изверженныя породы горы Ченту и Аргiя.— Конечная морена на западномъ концѣ озера.

Общiй выводъ: Телецкое озеро есть грабенъ, образовавшiйся въ очень недавнее, съ геологической точки зрѣнiя, время.

6. Въ состоявшемся обмѣнѣ мнѣнiй по поводу доклада, И. К. Вислоухъ замѣтилъ, что имѣется много данныхъ, позволяющихъ предполагать ледниковое происхожденiе озера. Такъ, докладчикъ указываетъ на древнiя и новыя сложныя дислокацiи—между тѣмъ, озеро имѣетъ правильную форму; новые обвалы—явленiе типичное для ледниковыхъ областей; положенiе сланцевъ облегчало ледниковое выпахиванiе; водопады— классическая картина всякой ледниковой области; морены приходятся на мѣста, гдѣ находился языкъ ледника; озеро по формѣ—напоминаетъ озера южнаго склона Альпъ.

К. И. Богдановичъ, отмѣтивъ предположенiе докладчика, что ледникъ воспользовался готовой долиной, а роли въ ея моделировкѣ не принималъ, поставилъ вопросъ,—заполнялъ ледникъ долину или нѣтъ.

По мнѣнiю докладчика, величина ледниковъ должна была бы быть громадной, чтобы они могли выпахать ванну озера, признаковъ же этого среди имѣющихся данныхъ не находится. Въ Альпахъ ледники спускались со всѣхъ сторонъ, здѣсь лишь съ одной стороны; кромѣ того, ледникъ создаетъ морены, но брекчiи тренiя не создаетъ. Относительно роли ледниковъ въ моделированiи долины, С. А. Яковлевъ считаетъ возможнымъ предположенiе о существованiи 2-хъ оледенѣнiй—1-е было материковымъ, затѣмъ образовался грабенъ озера скорѣе всего въ междуледниковую эпоху и только при новомъ наступленiи льда онъ могъ заполнить часть озерной ванны.

По мнѣнiю И. К. Вислоуха брекчiя тренiя могла способствовать ледниковому выпахиванiю.

О. О. Баклундъ высказалъ предположенiе о возможности образованiе брекчiи тренiя поставить въ связь съ переуглубленiемъ озера.

Съ предположенiемъ О. О. Баклунда, по мнѣнiю докладчика, нельзя согласиться, такъ какъ брекчiя тренiя лежитъ внутри скалъ, гдѣ слѣдовъ смѣщенiя нѣтъ.

Е. К. Суворовъ, отмѣтивъ согласiе выводовъ по вопросу о происхожденiи озера докладчика и Игнатова, заявилъ, что есть все-таки частные вопросы, внушающiе сомнѣнiе. На склонахъ Алтынъ-тау нахо-

дятся карнизы, на противоположной сторонѣ также, но имѣются, кромѣ того, столбы, состоящіе изъ песка съ гальками—какого эти послѣдніе происхожденія? Далѣе, Е. К. Суворовъ спросилъ, можно ли считать за достовѣрное существованіе ледника ранѣе образованія грабена?

С. А. Яковлевъ отвѣтилъ, что въ вопросѣ о столбахъ онъ согласенъ съ мнѣніемъ Гранэ, подтверждающимъ въ свою очередь заключеніе Игнатова и считаетъ ихъ образованіемъ флювіогляціальнымъ. Въ распоряженіи докладчика есть данныя, говорящія о томъ, что ледникъ былъ до образованія грабена,—дѣйствительно, морена Чулышманскаго ледника показываетъ, что ледникъ продвигался въ озеро, но карнизы на Алтынъ-тау и др. совпадаютъ съ ложемъ ледниковъ платообразнаго типа.

К. И. Богдановичъ интересовался вопросомъ о распространеніи однородныхъ сбросовыхъ явленій въ мѣстностяхъ, прилегающихъ къ озеру.

Докладчикъ заявилъ, что находилъ въ мѣстахъ близкихъ къ Телецкому озеру новые и старые сбросы.

Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ подчеркнулъ, что сообщеніе интересно тѣмъ, что содержитъ въ себѣ новый взглядъ—область Алтайскихъ горъ, считавшаяся до сихъ поръ мѣстомъ распространенія древнихъ геологическихъ явленій, оказывается служила ареной проявленія и совершенно новыхъ геологическихъ процессовъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи 22 января 1916 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдательствующаго А. А. Шахматова, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ В. В. Бартольда, Ѳ. К. Волкова, Д. К. Зеленина, Д. А. Золотарева, Б. Э. Петри, А. С. Раевскаго, А. Д. Руднева и стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Почтена вставаніемъ память скончавшагося чл.-сотр. П. А. Ровинскаго.

Постановлено: посвятить памяти П. А. Ровинскаго особое засѣданіе.

2. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія 11 декабря 1915 г.

3. Прочитанъ и утвержденъ докладъ Медальной Комиссіи.

4. Прочитанъ и утвержденъ, съ поправками Д. К. Зеленина, отчетъ о дѣятельности Отдѣленія и состоящихъ при немъ Комиссій за 1915 г.

5. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины" печатныхъ изданіяхъ:

1) Д. Золотаревъ. Антропологическія данныя о великорусскомъ населеніи побережья Бѣлаозера и рѣки Шексны въ предѣлахъ Новгородской губерніи. Ярославль. 1915. (Отд. отт. изъ I т. „Извѣстій Рыб. Отд. Яросл. Ест.-Историч. О-ва").

2) А. Приклонской. Кириловской ѣздъ 7061 г. Правдивое сказаніе о дняхъ запамятныхъ. Съ примѣчаніями. Петроградъ. Безъ даты. Для отзыва.

3) Русскій Филологическій Вѣстникъ. 1915 года, № 4 (тома LXXIV-го вып. 2-й). М. 1915,

Постановлено: передать въ Библіотеку Общества.

6. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе рукописяхъ:

1) *Гр. Дмитріевъ-Садовниковъ.* Знаніе языка инородцевъ Сибири Архангельскимъ Обществомъ изученія Русскаго Сѣвера.

2) *Н. М. Могилянскій.* Предметъ и задачи этнографіи.

3) *Д. Малининъ.* Къ вопросу о происхожденіи медынскихъ „карѣлъ".

4) *Н. Ончуковъ.* Смерть Александра II.
5) *А. Н. Новожиловъ.* Деревенскія „бесѣды“ (продолженіе).
6) *Его же.* Деревенскія свадьбы (первая тетрадь).
7) *Б. Э. Петри.* Рецензія на книгу А. Фелькерзама: Старинные ковры Средней Азіи.

7. Доложено о полученіи отъ библіотеки Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III списка книгъ, поступившихъ въ библіотеку въ ноябрѣ минувшаго 1915 года.

Постановлено: передавать присылаемые списки сначала въ Редакціонную Комиссію для свѣдѣнія членовъ, которые пожелали бы, руководствуясь настоящимъ спискомъ, предложить Совѣту Общества выписать тѣ или другія книги по этнографіи, а затѣмъ препровождать списки въ Библіотеку Общества для свѣдѣнія.

8. Доложены просьбы:

1) Правленія Тургеневской Общественной Библіотеки въ Парижѣ о продолженіи безплатной высылки Ж. С. въ 1916 г.

2) I. Ѳ. Каллиникова о выдачѣ ему вып. I и II „Описанія рукописей“ Д. К. Зеленина и „Библіографич. Указателя“ его же, необходимыхъ г. Каллиникову для занятій.

3) И. С. Абрамова о выдачѣ перваго и второго выпусковъ труда Д. К. Зеленина: „Описаніе рукописей Ученаго Арх. Общества“.

4) Географическаго и Антропологическаго Кружка студентовъ при Имп. Моск. Университетѣ о пожертвованіи труда Д. К. Зеленина „Библіографическій указатель“, который необходимъ для Кружка какъ справочникъ и весьма нужное пособіе при занятіяхъ этнографіей.

5) Правленія Спб. Научн. Кружка при Петрогр. Университетѣ о выдачѣ экземпляровъ „Ж. С.“ за послѣдніе четыре года.

Постановлено: удовлетворить.

Журналъ

Засѣданія Отдѣленія Этнографіи 13 февраля 1916 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: М. К. Азадовскаго, В. М. Алексѣева, Н. Ѳ. Арепьева, Н. И. Берлинга, Б. Б. Барадійна, Г. Ю. Верещагина, Н. А. Виташевскаго, Б. Я. Владимірцова, Д. К. Зеленина, В. М. Іонова, В. И. Іохельсона, В. И. Липскаго, А. А. Макаренко, С. Е. Малова, Н. Н. Мартиновича, Н. Н. Михайловскаго, Е. Н. Павловскаго, Б. Э. Петри, Н. А. Петровскаго, И. П. Поддубнаго, С. И. Руденко, А. Д. Руднева, А. Ѳ. Селиванова, А. П. Соловьевича, кн. Д. Э. Ухтомскаго, С. М. Шапшала, Л. Я. Штернберга и стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2. Доложено о полученіи отъ Библіотеки Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III списка книгъ, поступившихъ въ Библіотеку въ теченіе декабря минувшаго года.

Постановлено: передать въ Редакціонную Комиссію, а затѣмъ въ Библіотеку Общества.

3. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины“ печатныхъ изданіяхъ:

1) Труды Костромского Научнаго Общества по изученію мѣстнаго края, выпуски III и IV. Кострома, 1915 г.

2) Извѣстія Общества Археологіи, Исторіи и Этнографіи при Казанскомъ Университетѣ. Томъ XXIX, вып. 4. Казань, 1916 г.

3) Ученыя Записки Императорскаго Московскаго Университета. Отдѣлъ Естественно-Историческій. Вып. 38. Москва, 1916 г.

Постановлено: передать въ Библіотеку Общества.

4. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе рукописяхъ И. В. Костоловскаго: 1) Народное повѣрье объ умственности дѣтей, 2) О незаконнорожденныхъ дѣтяхъ, 3) Откашливаніе отъ домового, 4) Что женщина родитъ: дѣвочку или мальчика, 5) Счастлива ли будетъ женщина въ семейной жизни, 6) Приговорки, 7) Пѣсни-частушки, записанныя въ Рыбинскомъ уѣздѣ.

Постановлено: передать на разсмотрѣніе въ Редакціонную Комиссію.

5. Доложено постановленіе Редакціонной Комиссіи о безплатной высылкѣ журнала „Живая Старина" на 1916 годъ состоящему при Обществѣ Трудовой Помощи образованнымъ лицамъ Бюро газетныхъ вырѣзокъ.

Постановлено: утвердить и просить Совѣтъ о безплатной высылкѣ „Живой Старины".

6. Секретарь Отдѣленія доложилъ о выходѣ III в. „Живой Старины" за 1915 годъ.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

7. Доложено о томъ, что И. В. Колобову, согласно постановленію Редакціонной Комиссіи, основанному на отзывѣ Д. К. Зеленина, уже выдано вознагражденіе изъ суммъ, ассигнованныхъ на изданіе „Живой Старины", 25 руб. за статью „Русская свадьба"—въ виду просьбы самого автора, которому постановленіе Комиссіи стало извѣстнымъ ранѣе утвержденія его Отдѣленіемъ.

Постановлено: произведенный расходъ утвердить.

8. Доложена просьба редакціи журнала „Русскій Экскурсантъ" объ обмѣнѣ изданіями въ 1916 г. Просьба эта поддержана А. Д. Рудневымъ, имѣвшимъ возможность ознакомиться съ этимъ журналомъ.

Постановлено: вступить въ обмѣнъ изданіями въ текущемъ году.

9. Д. чл. Б. Я. Владимірцовъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Шаманство въ С.-З. Монголіи" по слѣд. программѣ:

I. Шаманство у монголовъ, его паденіе.

II. Современное состояніе шаманства въ С.-З. Монголіи.

а) дэрбэтское шаманство.

б) халхаское шаманство.

Драма шаманскаго камланья.

III. Отраженіе древняго шаманства въ произведеніяхъ народнаго творчества.

Діапозитивы не были показаны и фонографическія записи не были демонстрированы по независѣвшимъ отъ докладчика обстоятельствамъ.

10. Чл.-сотр. С. Е. Маловъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Шаманство у сартовъ Восточнаго Туркестана" по слѣд. программѣ:

1. Общее состояніе шаманства въ В. Туркестанѣ.
2. Шаманство и исламъ.
3. Шаманы и ихъ дѣйствія.
4. Письменная туземная литература по шаманству.
5. Сравненіе вост.-туркестанскаго шаманства съ таковымъ же у другихъ турецкихъ племенъ.

По поводу обоихъ сообщеній были сдѣланы замѣчанія Н. А. Виташевскимъ, Д. К. Зеленинымъ, В. М. Іоновымъ, В. И. Іохельсономъ, А. А. Макаренко, С. А. Новгородовымъ, С. Ѳ. Ольденбургомъ, Г. Н. Чубиновымъ, Л. Я. Штернбергомъ. Всѣ эти лица, по предложенію Предсѣдательствующаго, доставили письменное изложеніе своихъ замѣчаній.

В. М. Іоновъ просилъ Б. Я. Владимірцова сообщить: 1) не сохранилось ли въ вѣрованіяхъ западныхъ монголовъ указаній на необходимость человѣческихъ жертвъ при посвященіи шамановъ, 2) различаются ли по силѣ шаманы и шаманки и 3) каковы взаимныя отношенія шамановъ и кузнецовъ. Докладчикъ по первымъ двумъ пунктамъ заявилъ, что нѣтъ никакихъ данныхъ, позволяющихъ отвѣтить утвердительно на эти вопросы,

а по третьему пункту указалъ на фактъ, что шаманъ, съ которымъ онъ имѣлъ дѣло, былъ въ то же время и кузнецомъ, но это—совершенно случайное явленіе; никакой связи между шаманами и кузнецами не существуетъ въ настоящее время. Въ виду этого В. М. Іоновъ спросилъ, не убиралъ ли онъ свои кузнечные инструменты во время шаманскихъ дѣйствій, на что докладчикъ далъ отрицательный отвѣтъ.

Л. Я. Штернбергъ: „Оба доклада представляютъ большой интересъ. Оба они рисуютъ стадію синкретизма шаманства съ высшими религіями: у монголовъ—съ буддизмомъ, у турокъ Вост. Туркестана—съ исламомъ. Картина синкретизма у монголовъ поразительно напоминаетъ такое же явленіе первыхъ періодовъ христіанства, когда старые боги языческаго міра превратились въ демоновъ зла, бѣсовъ, но въ то же время, хотя и потеряли свой прежній престижъ, въ глазахъ населенія считались, тѣмъ не менѣе, болѣе могущественными въ земныхъ дѣлахъ, чѣмъ силы новой религіи-побѣдительницы. Синкретизмъ этотъ, выросшій на почвѣ контакта среднеазіатскихъ народовъ не только съ буддизмомъ, но и религіями Ирана и Китая, замѣчается не у однихъ монголовъ и турокъ Вост. Туркестана. Слѣды его очень сильны въ шаманствѣ всѣхъ сибирскихъ народовъ и идутъ въ убывающемъ порядкѣ по направленію къ сѣверу,—къ тѣмъ народностямъ, которыя менѣе всего были въ контактѣ со Средней Азіей. У якутовъ, какъ выходцевъ изъ Средней Азіи, хотя нынѣ и попавшихъ на далекій сѣверъ, поэтому синкретизма особенно много. Въ частности, ученіе о бѣлыхъ и черныхъ шаманахъ у нѣкоторыхъ сибирскихъ народовъ—синкретическаго происхожденія, какъ это ясно видно у халхасцевъ.

„Докладъ Б. Я. Владимірцова представляетъ еще интересъ въ другомъ отношеніи. Несмотря на вѣковое вліяніе буддизма, въ халхаскомъ шаманствѣ сохранились черты самаго примитивнаго характера—ученіе о вселеніи души, ученіе о душѣ, живущей внѣ человѣка (въ змѣяхъ, напримѣръ); представленіе о крови, какъ одной изъ душъ; духи-„переводчики" между шаманами и божествами (какъ у айну—инау); бубенъ-конь, на которомъ странствуетъ душа шамана, и т. д. Очень интересно для вопроса о происхожденіи травестизма, что мужчины - шаманы носятъ женскія косички, что, повидимому, стоитъ въ связи съ представленіемъ монголовъ о преемственности шаманскаго дара черезъ женщинъ. Наконецъ біографическая драма халхаскаго шамана представляетъ типичный образецъ такихъ же переживаній у самыхъ первобытныхъ народовъ.

„Съ чѣмъ трудно согласиться въ докладѣ г. Владимірцова—это съ его предположеніемъ, будто борьба былинныхъ героевъ съ шаманами свидѣтельствуетъ о томъ, что шаманы нѣкогда играли выдающуюся политическую роль, вызвавшую въ концѣ концовъ борьбу съ выработавшимся впослѣдствіи элементомъ политической власти. — Для этого не только нѣтъ положительныхъ историческихъ данныхъ, но, наоборотъ, все, что мы знаемъ о сибирскомъ шаманствѣ, говоритъ за то, что шаманы никогда никакой политической роли не играли, а тѣмъ болѣе въ періодъ быта бродячихъ охотниковъ, когда по самому строю такого быта, при крайней разбросанности населенія, ни о какой политической роли отдѣльныхъ лицъ не могло быть рѣчи. Что касается ссылки на работу Клеменца и Хангалова, рисующихъ шамановъ, какъ якобы предводителей на родовыхъ облавахъ, то въ этой работѣ ничего конкретнаго о политической роли шамановъ не заключается. Скорѣе всего эта роль была, какъ и теперь, чисто религіозная и сводилась къ гаданіямъ и магическимъ дѣйствіямъ, способствовавшимъ счастливой охотѣ.

„Что касается доклада С. Е. Малова, то синкретизмъ здѣсь проявляется въ еще болѣе характерной формѣ. Здѣсь чисто шаманскіе пріемы чередуются съ настоящими мусульманскими молитвами. Очень интересно было бы выяснить, чѣмъ объясняется непремѣнное участіе дѣтей и женщинъ и ихъ пляски въ церемоніи лѣченія и какую роль играютъ фигурирующія въ ней 60 куколъ и каково ихъ значеніе: куколъ-амулетовъ (какъ у алтайцевъ) или изображеній злыхъ духовъ болѣзней, какъ у нѣкоторыхъ тунгусскихъ народовъ?"

С. Е. Маловъ на замѣчаніе Л. Я. Штернберга о куклахъ (кончак) сообщилъ, что смыслъ и значеніе употребленія въ шаманствѣ Вост. Туркестана куколъ—„кончак" имъ, С. Е. Маловымъ, совершенно не выяснены.

Н. А. Виташевскій: „Б. Я. Владимірцовъ упомянулъ о томъ, что обобщенія Клеменца и Хангалова въ литературѣ не встрѣтили возраженій. Могу сообщить, что въ свое время мною это было сдѣлано,—въ статьѣ, которая по нѣкоторымъ обстоятельствамъ не могла, къ сожалѣнію, появиться въ печати. Сущность моихъ замѣчаній сводится къ слѣдующему.—Когда рѣчь идетъ о возсозданіи того, что существовало нѣсколько столѣтій тому назадъ (повидимому, у Хангалова—600—700 лѣтъ), то описаніе безъ ссылокъ на источники теряетъ всякую научную цѣнность. Техника облавъ въ узкомъ смыслѣ слова описана Хангаловымъ (стр. 137—138) съ подробностями и категоричностью, способными вызвать сомнѣніе въ ихъ полномъ соотвѣтствіи былой дѣйствительности. Авторъ ни словомъ не упоминаетъ о тѣхъ сохранившихся донынѣ, т.-е. доступныхъ нынѣшнему изслѣдователю, шаманскихъ заклинаніяхъ, пѣсняхъ, сагахъ и т. п., на основаніи которыхъ онъ возсоздаетъ картину прошлаго.

„Правда, г. Б. Барадійнъ дѣлаетъ въ этомъ мѣстѣ (стр. 138) подстрочное примѣчаніе, изъ котораго видно, что Хангаловъ въ національномъ танцѣ („хатарха") иркутскихъ бурятъ видитъ переживаніе плана дѣйствій при облавѣ, какъ она велась тысячу лѣтъ тому назадъ. Но самъ авторъ не даетъ намъ указаній, изъ чего именно въ этомъ танцѣ и при помощи какихъ именно соображеній онъ возсоздалъ древнюю бурятскую облаву. Вообще, какъ ни интересны и ни заманчивы картины, которыя развертываетъ передъ нами Хангаловъ,—однако, ни о процессѣ замѣщенія шамановъ, въ качествѣ правителей народа, нойонами свѣтскаго происхожденія, ни о процессѣ перехода отъ звѣроловства послѣдовательно—сначала къ скотоводству и затѣмъ—къ земледѣлію, ни о процессѣ приватизаціи собственности у бурятъ съ распаденіемъ крупныхъ родовыхъ союзовъ,—обо всемъ этомъ изъ статьи Хангалова нельзя почерпнуть иныхъ научно-обоснованныхъ данныхъ, кромѣ тѣхъ, которыя каждый изслѣдователь пріобрѣлъ путемъ изученія источниковъ еще задолго до своего знакомства съ трудомъ Хангалова.

„Но нѣкоторымъ освѣщеніемъ вопроса могли бы служить указанія на слѣды такого состоянія монгольскаго общества, при которомъ каждый домовладыка былъ въ то же время и шаманомъ. Этотъ вопросъ имѣетъ чрезвычайную важность въ глазахъ историка-юриста, и я бы желалъ освѣдомиться у референта, не встрѣчалъ ли онъ такихъ слѣдовъ въ укладѣ жизни, вѣрованіяхъ, обычаяхъ и сагахъ современныхъ монголовъ.

„Вопросъ, который я ставлю, имѣетъ тѣсную связь съ другимъ: о женскомъ элементѣ въ шаманствѣ. У нашихъ сѣверныхъ инородцевъ констатируется если не всегда бо́льшая мощь шаманокъ по сравненію съ шаманами, то обязательность для очень сильнаго даже шамана налагать на себя имитацію атрибутовъ женщины. Якутскіе шаманы камлаютъ въ женской шапкѣ; на кафтанѣ якутскаго шамана имѣется изображеніе „грудей",—повидимому, именно *женскихъ* грудей. Извѣстно явленіе travesty. Отъ референта мы узнаемъ, что монгольскій шаманъ на время камланія надѣваетъ шапку баитскихъ женщинъ съ характерными для послѣднихъ косичками. Шаманъ объяснялъ это тѣмъ, что однимъ изъ его духовъ-покровителей былъ духъ, котораго монголы представляютъ себѣ въ видѣ дѣвы. Но мы можемъ и не удовлетворяться этимъ объясненіемъ и данное явленіе отнести къ циклу фактовъ, въ извѣстномъ смыслѣ устанавливающихъ travesty. Все это заставляетъ насъ перенестись немного дальше даже того момента, когда домовладыка былъ и шаманомъ: мы склонны допустить (въ согласіи со многими теоретическими соображеніями и наблюденіями у другихъ народовъ), что первыми шаманами были домовладыки-*женщины*, т.-е. обратиться къ періоду матріархата въ исторической жизни многихъ сибирскихъ инородцевъ, и допустить, что въ

продолженіе долгаго періода времени *мужчина* могъ разсчитывать на успѣхъ у духовъ, въ качествѣ шамана, лишь при условіи, если онъ на время камланія приметъ видъ женщины, сначала якобы въ дѣйствительности (т.-е. станетъ „превращаться“ въ женщину), а впослѣдствіи (и вплоть до нашихъ дней) путемъ надѣванія на себя женской одежды (шапки у якутовъ), имитаціи женскаго убора (косички у монголовъ) или частей женскаго тѣла („груди“ на кафтанѣ якутскаго шамана)“.

В. И. Іохельсонъ сдѣлалъ слѣдующія замѣчанія. Первый докладчикъ, Б. Я. Владимірцовъ, при описаніи одежды монгольскаго шамана указалъ на нашивки на плечахъ, называемыя „крыльями“. Это напоминаетъ представленіе народностей сѣверовосточной Сибири о шаманскомъ кафтанѣ, какъ о птичьей шкурѣ. Шаманъ, одѣвъ ее, можетъ летать, превратившись въ птицу. Такъ, юкагирскій шаманъ въ подземное царство спускается на бубнѣ, который изображаетъ собой озеро, а къ верхнимъ духамъ онъ подымается при помощи кафтана.

Второй докладчикъ, С. Е. Маловъ, не выяснилъ значенія куколъ въ шаманскомъ обрядѣ сартовъ. Въ данномъ случаѣ куклы являются несомнѣнно не игрушечными фигурами. Онѣ могутъ быть изображеніями, въ которыя шаманъ переводитъ изъ больного злыхъ духовъ, причиняющихъ болѣзнь, или вмѣстилищемъ для шаманскихъ духовъ, и тогда куклы являются помощниками шамана во время камланія и спутниками въ его путешествіи въ царство тѣней.

По поводу интересныхъ указаній перваго докладчика на взаимоотношенія между шаманствомъ и буддизмомъ у монголовъ, а второго докладчика—на отношенія ислама къ шаманству у сартовъ, В. И. привелъ нѣкоторыя данныя объ отношеніяхъ христіанства къ шаманству въ Сибири. Среди нашихъ крещеныхъ инородцевъ миссіонеры, при помощи полицейскихъ мѣръ противъ шаманства, загнали, такъ сказать, шаманство въ подполье. Съ формальной стороны представители христіанства отказались отъ всякаго общенія съ шаманствомъ, но зато сами крещеные инородцы являются двоевѣрами. Это обнаруживается также въ шаманскихъ камланіяхъ. Шаманъ юкагировъ, сѣверныхъ якутовъ или тунгусовъ, прежде чѣмъ приступить къ вызыванію шаманскихъ духовъ, кадитъ ладанъ и произноситъ молитву передъ иконами, прося ихъ помочь ему въ борьбѣ со злыми духами. Но, съ другой стороны, передъ самымъ камланіемъ шаманъ снимаетъ съ себя крестъ, а всѣ иконы въ юртѣ или шатрѣ переворачиваетъ ликомъ къ стѣнѣ, съ тѣмъ чтобы шаманскіе духи ихъ не испугались. Это нѣсколько напоминаетъ удаленіе предметовъ буддійскаго культа при вызываніи „черныхъ“ духовъ во время камланія монгольскихъ шамановъ.

В. И. указалъ еще на отсутствіе антагонизма между представителями болѣе примитивнаго шаманства—семейнаго съ другими представителями общественной власти и на разницу между молитвеннымъ обращеніемъ шамана и заклинательно-магическими формулами.

Д. К. Зеленинъ предложилъ вопросы и высказалъ нѣсколько соображеній о происхожденіи черныхъ онгоновъ, объ очистительномъ значеніи можжевельника и о необходимости изученія шаманства со стороны психіатровъ.

С. А. Новгородовъ высказалъ сожалѣніе, что по разнымъ обстоятельствамъ, а въ послѣднее время въ особенности подъ вліяніемъ войны, замедляется появленіе дальнѣйшихъ выпусковъ академическаго изданія „Словарь якутскаго языка“. С. Е. Маловъ, не занимавшійся до сихъ поръ якутскимъ языкомъ, со свойственной ему добросовѣстностью привелъ бы якутское слово ојун для параллели съ сартскимъ ојун, какъ онъ сдѣлалъ это съ якутскимъ словомъ арба̄ [1]), если бы успѣлъ выйти выпускъ „Словаря якутскаго языка“ на букву *о*.

---

[1]) Значеніе этого слова дано вполнѣ вѣрно по I вып. „Словаря якутскаго языка“.

Г. Н. Чубиновъ просилъ деталей по важному—для вопроса объ эволюціи шаманскихъ камланій магическаго типа въ камланія жреческаго характера — свѣдѣнію Б. Я. Владимірцова о томъ, что халхаскіе шаманы совершаютъ въ каждую девятку чиселъ мѣсяца (т.-е. 9, 19, 29) обязательное камланіе у себя въ юртѣ. Выяснилось, что эти камланія шаманъ совершалъ своимъ „бѣлымъ" духамъ.—Также подтверждено, что шаманъ въ молодости охотно камлалъ и безъ внѣшняго повода, самъ одинъ, для себя.

С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ нѣсколько указаній на нѣкоторыя отличія обрядовъ перн-хоновъ въ Кучарѣ, причемъ за позднимъ временемъ долженъ былъ ограничиться самымъ краткимъ сообщеніемъ.

А. А. Макаренко обратился съ вопросомъ къ первому докладчику, не было ли у него разговора съ шаманомъ о томъ, какъ отнесся его бывшій покровитель изъ черной стороны, котораго шаманъ предалъ, какъ сообщено было, полному забвенію. Выяснить это, по мнѣнію г. Макаренко, было бы интересно въ виду извѣстныхъ случаевъ, когда подобныя забвенія, по увѣренію шамановъ—тунгусскихъ и ороченскихъ, напр.—строго карались забытыми духами темной стороны.

Затѣмъ, отдавъ должную дань похвалы выдержанной терпимости буддійскихъ ламъ къ шаманистамъ и шаманамъ, ихъ культурнымъ мѣрамъ борьбы съ шаманствомъ, г. Макаренко высказалъ пожеланіе, чтобы и русское духовенство, соприкасающееся съ шаманистами, слѣдовало примѣру ламъ и не допускало гоненій на шамановъ, какъ это описано г. Передольскимъ въ его очеркахъ изъ жизни енисейскихъ остяковъ. Уничтожаемые шаманскіе атрибуты пропадаютъ для музеевъ и науки; гонимые шаманы избѣгаютъ встрѣчъ даже съ мирными путешественниками и уклоняются отъ собесѣдованія на тему о шаманской вѣрѣ и шаманскомъ культѣ, мало изученныхъ поэтому, но весьма интересныхъ съ точки зрѣнія освѣщенія прошлыхъ религіозныхъ переживаній современныхъ народовъ.—То же самое слѣдуетъ сказать и по поводу административныхъ преслѣдованій шамановъ.

По окончаніи преній многими членами было выражено желаніе продолжить въ одномъ изъ слѣдующихъ засѣданій собесѣдованіе по поводу затронутыхъ докладчиками и оппонентами вопросовъ. Въ виду этого *постановлено:* просить занимающихся изученіемъ шаманства лицъ подготовить къ такому засѣданію коротенькіе доклады, программы коихъ представить президіуму Отдѣленія въ ближайшее время для назначенія дня засѣданія.

Дѣйствія Общества.

Журналъ
засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 28 марта 1916 г.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго присутствовали: Н. Д. Артамоновъ, Н. Я. Цингеръ, К. И. Богдановичъ, С. Ѳ. Ольденбургъ, А. М. Бухтѣевъ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, П. Ф. Унтербергеръ, А. А. Шульцъ и Казначей П. Г. Москалевъ, при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Вице-Предсѣдатель *доложилъ:*

а) Объ окончаніи дѣла по утвержденію духовнаго завѣщанія М. И. Венюкова и предложилъ избрать отъ Совѣта особую комиссію на 1916 г. въ составѣ, соотвѣтствующемъ желанію завѣщателя, а именно: Ю. М. Шокальскій, С. Ѳ. Ольденбургъ, К. И. Богдановичъ, Д. И. Мушкетовъ и П. Ф. Унтербергеръ, для окончательнаго обсужденія вопроса, кому и на какихъ основаніяхъ можетъ присуждаться премія имени М. И. Венюкова.

Постановлено передать вопросъ на обсужденіе комиссіи означеннаго состава.

б) Объ окончаніи дѣла по вводу во владѣніе участкомъ, завѣщаннымъ д. чл. Н. В. Латкинымъ, по Межевой ул. Вмѣстѣ съ этимъ Ю. М. Шокальскій предложилъ пріобрѣсти на сумму долга Кредитному Обществу его облигацій и выплатить долгъ, а затѣмъ разложить эту сумму на нѣсколько лѣтъ.

Постановлено принять предложеніе.

в) О положеніи разработки матеріаловъ, собранныхъ Экспедиціей Общества на о-въ Канинъ въ 1913 и 1914 гг. Несмотря на то, что три четверти членовъ экспедиціи мобилизованы, обработка производится отчасти ими самими, отчасти другими учеными. Такъ:

1) Метеорологическіе матеріалы почти уже обработаны д. чл. И. П. Силинымъ.

2) Барометрическая нивеллировка вычислена.

3) Птицы обрабатываются г. Покровскимъ.

4) Млекопитающіе почти закончены обработкою С. И. Огневымъ (приватъ-доцентъ Моск. Унив.).

5) Образцы горныхъ породъ обрабатываются Н. Н. Смирновымъ (Геолог. каб. Моск. Унив.).

6) Рыбы должны были быть обработаны В. И. Грацiановымъ, который повидимому убитъ на фронтѣ, а потому матерiалы будутъ переданы Л. С. Бергу.

7) Маршруты экспедицiи всѣ вычерчены и изготовлены д. чл. П. П. Ордынскимъ.

8) Растенiя обрабатываются д. чл. С. Г. Григорьевымъ.

Послѣднiй занятъ въ настоящее время составленiемъ научнаго описанiя обѣихъ экспедицiй со всѣми попутно производившимися наблюденiями.

Такимъ образомъ это предпрiятiе Общества, только что законченное въ полѣ, находится уже на пути къ опубликованiю его результатовъ.

г) О томъ, что повѣстки на всѣ Собранiя Общества посылаются теперь Отдѣламъ для ознакомленiя ихъ членовъ съ текущей жизнью Общества.

2. *Доложено* дѣло о капиталѣ Тарасова, пожертвованномъ для премированiя описанiя Вышняго Волочка.

Постановлено просить гг. Предсѣдателей Отдѣленiй Географiи Математической, Географiи Физической, Этнографiи и Статистики пересмотрѣть составленную въ 1884 г. программу описанiя.

3. *Доложено* предложенiе д. члена Е. П. Мушкетовой объ учрежденiи при Обществѣ золотой медали и премiи имени Ивана Васильевича Мушкетова согласно приложенному проекту положенiя.

Постановлено утвердить положенiе о медали и премiи И. В. Мушкетова (См. приложенiе I), доложивъ о немъ въ ближайшемъ засѣданiи Отдѣленiя Географiи Физической.

4. Вице-Предсѣдатель *доложилъ*: „въ 1914—1915 гг. имѣлъ мѣсто съѣздъ Маркшейдеровъ, на которомъ былъ сдѣланъ рядъ сообщенiй относительно состоянiя къ тому времени разнаго рода геодезическихъ работъ въ различныхъ вѣдомствахъ. По этому вопросу съѣздомъ была избрана комиссiя для разработки даннаго вопроса. Послѣдняя подъ моимъ предсѣдательствомъ выработала нѣкоторыя пожеланiя, каковыя и были утверждены съѣздомъ. Постановлено было просить Императорское Русское Географическое Общество, если оно на то выразитъ свое согласiе, взять это дѣло въ свои руки и наблюдать за его движенiемъ, и одновременно возбудить передъ Министерствомъ Торговли, въ вѣдѣнiи коего съѣздъ находился, ходатайство о проведенiи пожеланiй съѣзда по данному вопросу въ жизнь.

Въ свое время, весною 1914 г. Совѣтъ Общества по моему докладу по сему предмету выразилъ согласiе на принятiе на себя работъ по вопросу о возможномъ сочетанiи работъ по изученiю Россiи въ геодезическомъ отношенiи, такъ какъ этотъ вопросъ непосредственно подлежитъ вѣдѣнiю и компетенцiи Географическаго Общества, среди коего есть и спецiальный органъ по вопросамъ геодезiи.

Весною 1914 г. было уже поздно возбуждать новое дѣло, каковое и было отложено до осени; возникшая затѣмъ война помѣшала приступить къ этому дѣлу, но теперь я полагалъ бы своевременнымъ обсудить его въ Совѣтѣ. Съѣздъ Маркшейдеровъ предполагалъ, что будущее учрежденiе по данному вопросу должно имѣть освѣдомительно-совѣщательный характеръ“.

Обсудивъ данный вопросъ Совѣтъ *постановилъ* собрать междувѣдомственное совѣщанiе при И. Р. Г. О. по вопросу о возможности созданiя учрежденiя, которое въ вопросахъ геодезическихъ работъ въ Имперiи, производящихся разными вѣдомствами, имѣло бы освѣдомительный характеръ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣтъ, находя, что въ настоящее время два наиболѣе заинтересованныя вѣдомства, военное и морское, а также и другiя, всецѣло поглощены войною, положилъ отложить созванiе междувѣдомственнаго совѣщанiя при Географическомъ Обществѣ до болѣе благопрiятнаго времени и *постановилъ* просить Вице-Предсѣдателя Общества войти въ сношенiя съ подлежащими вѣдомствами, министрами и завѣдующими соотвѣтственными учрежденiями министерствъ для подготовки вопроса о созывѣ междувѣдомственнаго совѣщанiя и предметовъ его занятiй.

5. *Доложено* предложеніе г. Скорикова пожертвовать Обществу составленную имъ лично библіотеку по озеровѣдѣнію.

Постановлено принять съ благодарностью, включивъ книги въ библіотеку Общества.

6. *Доложены* просьбы гг. А. В. Буняковскаго, В. А. Дубянскаго и С. М. Присадскаго о выдачѣ имъ открытыхъ листовъ для научныхъ поѣздокъ, первыхъ двухъ въ Туркестанъ, а послѣднему на Уралъ.

Постановлено просьбы удовлетворить.

7. *Доложено* заявленіе д. чл. Э. Берга о невозможности уплачивать членскій взносъ.

Постановлено перевести г. Э. Берга въ члены-сотрудники.

8. *Доложено* заявленіе проф. И. А. Шляпкина о зачетѣ ему работы въ Коммиссіи по орнаменту въ видѣ членскаго взноса.

Постановлено отклонить просьбу, какъ противорѣчащую Уставу и традиціямъ Общества.

9. *Доложено* и принято къ свѣдѣнію заявленіе нѣсколькихъ членовъ о возобновленіи при ихъ участіи дѣятельности Озерной Комиссіи.

10. *Постановлено* передать въ Этнографическій Музей И. Академіи Наукъ пожертвованную ранѣе г. Дорджіевымъ коллекцію тибетскихъ вещей, съ тѣмъ чтобы на этикетахъ Музея было указано происхожденіе предметовъ.

11. *Доложена* просьба члена-сотрудника А. В. Селиванова о безплатной выдачѣ ему на основаніи § 36 Устава изданій Общества.

Постановлено просьбу отклонить въ виду того, что § 36 Устава трактуетъ права только дѣйствительныхъ членовъ и всегда только такъ и понимался.

12. Разсмотрѣнъ и частью удовлетворенъ рядъ просьбъ различныхъ учрежденій и лицъ объ обмѣнѣ и выдачѣ изданій, причемъ, послѣ обсужденія вопроса въ болѣе широкомъ объемѣ, *постановлено:*

а) Опредѣлить число не поступающихъ въ продажу и обмѣнъ экземпляровъ каждаго изданія Общества въ 30, исходя изъ разсчета, что изъ нихъ 3 экз. поступаютъ въ библіотеку, 1 экз. въ спеціальную библіотеку-коллекцію въ комнатѣ Секретаря, изъ которой книги никѣмъ и никогда не могутъ быть взяты, 5 экз. остаются неприкосновеннымъ запасомъ склада, а остальные предназначаются для формированія, по мѣрѣ надобности, полныхъ серій для вновь возникающихъ крупныхъ научныхъ библіотекъ.

б) Разрѣшить д. членамъ Отдѣловъ Общества получать всѣ изданія со скидкой въ 20% черезъ посредство правленій Отдѣловъ.

в) Разрѣшеніе о безплатной или льготной выдачѣ всѣхъ изданій, кромѣ „Живой Старины", можетъ исходить только отъ Совѣта.

г) Выслать полную по возможности серію изданій Общества Якутскому Отдѣлу.

13. *Доложенъ* отчетъ о состояніи кассы къ 1 марта с. г.

Постановлено просить членовъ Совѣта Г. Е. Грумъ-Гржимайло и А. А. Шульца произвести весной очередную ревизію кассы.

14. *Предложено* 23 лица въ д. члены Общества.

Постановлено о кандидатурѣ этихъ лицъ заявить въ ближайшемъ Общемъ Собраніи.

Приложеніе 1.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Немедленно послѣ кончины моего покойнаго мужа Ивана Васильевича Мушкетова при И. Р. Г. О-вѣ, по иниціативѣ его членовъ, образовался небольшой капиталъ имени покойнаго, достигающій въ 1916 г. девятисотъ рублей. Недавно къ этой суммѣ, согласно заявленію Ю. А. Листова, прибавился пожертвованный имъ ранѣе „капиталъ на устрой-

ство Горной станціи на Чатыръ-дагѣ", около 400 р., благодаря чему капиталъ имени И. В. Мушкетова опредѣляется теперь въ 1300 р. Въ недалекомъ будущемъ капиталъ долженъ достигнуть 3000 р., т. к. согласно постановленію Совѣта въ него будутъ отчисляться, послѣ возвращенія стоимости изданія, доходы отъ продажи 1-ой части I-го тома „Туркестана", всѣ авторскія права на второе изданіе котораго мною уступлены Обществу.

Въ виду этого я считаю возможнымъ ходатайствовать передъ Совѣтомъ о выясненіи имъ теперь же назначенія капитала И. В. Мушкетова, прилагая при семъ проектъ таковаго, являющійся уже вполнѣ осуществимымъ и представляющій собой точную передачу намѣреній самого Ивана Васильевича, которыхъ ему лишь не удалось осуществить.

Исполненіемъ этого проекта Обществомъ была бы наилучшимъ образомъ почтена память покойнаго, именно въ духѣ его собственной дѣятельности, что конечно доставило бы и мнѣ неоцѣнимое нравственное удовлетвореніе.

Д. Членъ Общества *Е. Мушкетова.*

Положеніе о медали имени И. В. Мушкетова.

I. Въ память заслугъ И. В. Мушкетова учреждается при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, за счетъ образовавшагося при немъ капитала имени И. В. Мушкетова, золотая медаль [1]) имени И. В. Мушкетова, для поощренія трудовъ русскихъ ученыхъ, на русскомъ языкѣ, по физико-географическому, преимущественно геоморфологическому изученію Азіатской Россіи.

II. Медаль присуждается разъ въ пять лѣтъ за труды, совершенные или обнародованные въ теченіе пяти послѣднихъ лѣтъ; за отсутствіемъ дѣйствительно достойныхъ трудовъ присужденіе можетъ быть и отложено по опредѣленію Совѣта.

III. Члены Совѣта изъемлются отъ права полученія медали.

IV. Разсмотрѣніе трудовъ, имѣющихъ право на полученіе медали, и составленіе отзывовъ для доклада Совѣту, окончательно присуждающему медаль, возлагается на особую коммиссію, избранную въ засѣданіи Отдѣленія Географіи Физической за годъ до присужденія; коммиссія должна состоять не менѣе какъ изъ пяти лицъ, различной физико-географической спеціальности и извѣстныхъ своими работами по Азіатской Россіи; отзывъ коммиссіи долженъ быть представленъ Совѣту не позже 1 декабря очередного для присужденія года.

V. Присужденіе медали имени И. В. Мушкетова производится за лучшій трудъ по геоморфологіи Азіатской Россіи съ соблюденіемъ слѣдующихъ условій:

а) преимуществомъ передъ другими, при равноцѣнности научной, пользуются труды въ области Туркестана (согласно опредѣленію его И. В. Мушкетовымъ), а также труды, являющіеся результатомъ личныхъ наблюденій автора, и лишь за отсутствіемъ таковыхъ, составленные на основаніи обработки и сводки чужихъ матеріаловъ;

б) труды узко-спеціальные — геологическіе, ботаническіе, зоологическіе, метеорологическіе, геодезическіе и пр. изъемлются отъ соревнованія, если не содержатъ болѣе широкихъ физико-географическихъ выводовъ и геоморфологическихъ обобщеній.

VI. Избытокъ процентовъ капитала, за исключеніемъ суммы стоимости медали, составляемой путемъ ежегодныхъ отчисленій отъ нихъ одной ея пятой, обращается въ пособія имени И. В. Мушкетова, выдаваемыя не чаще какъ черезъ годъ и не рѣже чѣмъ черезъ пять лѣтъ по представленіи той же коммиссіи, какая вѣдаетъ назначеніемъ медали въ данномъ пятилѣтіи.

---

[1]) Размѣръ медали Литке.

VII. Пособія выдаются въ размѣрѣ сполна накопившейся, согласно пункту VI, суммы.

VIII. Пособіе можетъ быть выдано одному лицу или нѣсколькимъ для одной общей работы.

IX. Пособія выдаются исключительно для физикогеографическихъ изслѣдованій въ предѣлахъ Русскаго Туркестана (въ томъ смыслѣ, какъ его понималъ И. В. Мушкетовъ) на мѣстѣ и только русскимъ изслѣдователямъ.

X. Въ случаѣ соревнованія нѣсколькихъ лицъ на полученіе пособія, предпочтеніе отдается:

а) мѣстнымъ туркестанскимъ изслѣдователямъ, желательно представляемымъ Туркестанскимъ Отдѣломъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества;

б) тѣмъ изъ изслѣдователей, матеріальное положеніе коихъ представляется необезпеченнымъ.

XI. Лица, субсидируемыя въ данной работѣ правительственными и научными учрежденіями кромѣ И. Р. Г. О., не могутъ получать пособій.

XII. Въ случаѣ назначенія пособія отчетъ о произведенной работѣ долженъ быть представленъ Обществу.

XIII. Капиталъ увеличивается дальнѣйшими пожертвованіями.

XIV. Полученіе другихъ медалей Общества не препятствуетъ присужденію медали Мушкетова.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 25 апрѣля 1916 г.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго присутствовали: Н. Д. Артамоновъ, Н. Я. Цингеръ, В. В. Бартольдъ, П. Ф. Унтербергеръ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, А. А. Шульцъ и В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ. Члены Совѣта князь Б. Б. Голицынъ и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій просили извинить ихъ отсутствіе.

1. Вице-Предсѣдатель произнесъ рѣчь памяти скончавшихся—почетнаго члена, бывшаго Секретаря Общества, барона Ѳ. Р. Остенъ-Сакена и д. члена Л. А. Ячевскаго, предложивъ почтить ихъ кончину вставаніемъ.

2. Предсѣдатель Ревизіонной Коммиссіи Д. Л. Ивановъ прочиталъ *докладъ* Коммиссіи по обревизованію Отчета Общества за 1915 г., подписанный членами ея Н. Веселовскимъ, В. Серафимовымъ, Н. Ахматовымъ, П. Свищевымъ и Э. Апертомъ. Послѣ состоявшагося по сему поводу обмѣна мнѣніями Совѣтъ выработалъ отвѣтъ на замѣчанія Ревизіонной Коммиссіи, выразивъ глубокую благодарность ея членамъ, въ лицѣ Предсѣдателя, за исполненный трудъ [1]).

3. *Доложено* письмо Вице-Президента итальянскаго Королевскаго Географическаго Общества объ избраніи Ю. М. Шокальскаго почетнымъ членомъ Общества.

4. *Доложена* благодарность Французскаго Общества Океанографіи за содѣйствіе, оказанное въ 1914 г. научной экспедиціи лейтенанта Бенара на Новую Землю, Костинъ шаръ и Гусиную землю.

5. *Доложена* благодарность И. Академіи Наукъ за принесенное Обществомъ въ даръ Академіи цѣнное собраніе предметовъ по тибетской этнографіи.

---

[1]) Докладъ Ревизіонной Коммиссіи и отвѣтъ Совѣта будутъ напечатаны въ приложеніи къ Отчету Общества за 1915 г.

6. *Доложено* о преподнесеніи Обществу д. членомъ А. А. Борисовымъ картины собственной работы „Далеко на Сѣверѣ“, изображающей видъ восточнаго берега Новой Земли къ сѣверу отъ Медвѣжьяго залива, послѣ продолжительныхъ западныхъ вѣтровъ, отогнавшихъ плавучіе льды отъ береговъ.

Постановлено выразить благодарность Совѣта А. А. Борисову за интересный даръ.

7. *Доложенъ* отвѣтъ Начальника Генеральнаго Штаба на возбужденное Совѣтомъ ходатайство о командировкѣ И. И. Ульянова, отклоняющій таковое, въ виду того, что намѣченная Ульяновымъ работа по собиранію надписей на крестахъ павшихъ воиновъ уже исполняется полевыми отдѣленіями военно-ученаго архива.

8. *Доложена* просьба Якутскаго Отдѣла о возможномъ содѣйствіи экспедиціи п. об. консерватора музея Отдѣла М. И. Губельмана въ верховья р. Олекмы.

Постановлено перевести на этотъ предметъ Якутскому Отдѣлу 200 руб. съ просьбой научный отчетъ о поѣздкѣ доставить въ Общество.

9. *Доложенъ* предварительный отвѣтъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла на запросъ Совѣта по дѣлу Э. К. Пекарскаго.

Постановлено, сообщивъ его содержаніе Э. К. Пекарскому, принять къ свѣдѣнію и ожидать дальнѣйшихъ разъясненій.

10. *Доложена* просьба ученическаго „Кружка Любителей изученія С.-З. Кавказа“ въ Екатеринодарѣ о содѣйствіи экскурсіи кружка въ верховья р. Бѣлой и Пшехи (Кубанской области).

Вице-Предсѣдатель по этому поводу доложилъ, что имъ уже сдѣлано сношеніе съ Попечителемъ Кавказскаго Учебнаго Округа г. Рудольфомъ по этому вопросу, съ просьбою оказать возможное содѣйствіе столь интересному начинанію.

Постановлено, кромѣ того, обратиться съ ходатайствомъ о содѣйствіи къ Наказному Атаману Кубанскаго Войска.

11. *Доложено* обращеніе Читинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла, содержащее докладъ о необходимости преобразованія Отдѣленія въ Забайкальскій Отдѣлъ, съ просьбой о временной субсидіи Отдѣленію, ходатайство о присужденіи почетному члену Отдѣленія А. К. Кузнецову большой золотой медали и обзоръ дѣятельности Отдѣленія за 20 лѣтъ.

Постановлено обратиться съ ходатайствомъ о матеріальной поддержкѣ Читинскому Отдѣленію къ Генералъ-Губернатору, обсужденіе же остальныхъ вопросовъ отложить до осени.

12. *Доложено* увѣдомленіе И. Академіи Наукъ объ образованіи предварительной комиссіи для выясненія вопроса о возможномъ объединеніи дѣла топографической съемки Россіи, съ просьбой о назначеніи представителей Общества въ эту комиссію.

По этому поводу Вице-Предсѣдатель напомнилъ, что Совѣтъ въ своемъ предшествующемъ засѣданіи, 28 марта, обсуждалъ подобный вопросъ, въ свое время переданный ему для дальнѣйшаго веденія [1]) Съѣздомъ Маркшейдеровъ.

4-го же апрѣля была созвана при И. Академіи Наукъ комиссія, въ которую были приглашены Вице-Предсѣдатель, Помощникъ Предсѣдателя и Секретарь Общества и нѣкоторые члены Академіи Наукъ. Комиссія была созвана по вопросу о созданіи особаго учрежденія, на которое бы возлагалась обязанность производства государственной съемки.

На этой комиссіи было доложено законодательное пожеланіе, внесенное въ Государственный Совѣтъ въ пятницу 1-го апрѣля и утвержденное имъ въ субботу 2-го апрѣля, имѣющее три пункта, изъ коихъ 2-й относится къ данному вопросу.

На засѣданіи этой Комиссіи и былъ поставленъ вопросъ о приглашеніи представителей отъ Общества, а также и отъ Военно-Топографи-

---

[1]) См. журналъ Совѣта отъ 28-го марта 1916 г.

ческаго Отдѣла и Главнаго Гидрографическаго Управленія для предварительнаго обсужденія поднятаго вопроса.

Постановлено избрать представителями въ означенную коммиссію Ю. М. Шокальскаго, Н. Д. Артамонова, Н. Я. Цингера, В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и Д. И. Мушкетова.

13. *Доложена* В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ составленная имъ записка „О географическихъ факультетахъ въ университетахъ".

Постановлено, размноживъ и разославъ записку членамъ Совѣта, разсмотрѣніе ея отложить на слѣдующее засѣданіе.

14. Разсмотрѣны предложенія 13 кандидатовъ въ д. члены О-ва.

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 16 марта 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Ю. М. Шокальскій при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Предсѣдательствующій открылъ засѣданіе рѣчью, посвященной памяти скончавшагося иностраннаго почетнаго члена Общества сэра Клемента Маркгама (Sir Clements R. Markham), предложивъ почтить память его вставаніемъ [1]).

2. Д. чл. Б. М. Гурьевъ сдѣлалъ докладъ о Турецкомъ побережьи Чернаго моря, иллюстрированный діапозитивами, по слѣдующей программѣ:

Значеніе Анатоліи для политико-экономическихъ интересовъ Россіи. Дѣятельность Германіи на Анатолійскомъ побережьѣ. Самсунъ-Сивасская желѣзнодорожная концессія. Описаніе береговъ Анатоліи.

Главнѣйшіе приморскіе города Анатоліи. Ризэ. Требизондъ: описаніе города и его политико-экономическаго значенія. Керасундъ: бухта, турецкіе новобранцы, посѣщеніе православнаго храма, базаръ. Орду. Самсунъ: турецкое желѣзнодорожное строительство, проектъ порта, осмотръ табачной фабрики. Синопъ. Инеболи.

3. Секретарь доложилъ результаты баллотировки, согласно которымъ, при общемъ числѣ 40 поданныхъ бюллетеней, въ д. члены избраны:

	Предлагали:
Бабкинъ, Александръ Филипповичъ, сотрудникъ Энциклопедическаго Словаря Брокгауза по отдѣлу статистики.	*Ю. Брунемановъ.* *П. Бесчасновъ.*
Гайдуковъ, Николай Михайловичъ, приватъ-доцентъ Петроградскаго Университета, ботаникъ.	*К. Гильзенъ.* *В. Сукачевъ.*
Козьминъ, Николай Николаевичъ, Предсѣдатель Красноярскаго Подъотдѣла О-ва.	*Ю. Шокальскій.* *Д. Мушкетовъ.*
Котовичъ, Владиміръ Никаноровичъ, мировой судья, занимается изслѣдованіемъ ледниковъ Кавказа.	*П. Жуковичъ.* *М. Трусевичъ.* *Н. Бушъ.*
Криштофовичъ, Африканъ Николаевичъ, магистръ ботаники, адъюнктъ-геологъ Геологическаго Комитета.	*А. Стопневичъ.* *Л. Ячевскій.*
Кушаковъ, Павелъ Григорьевичъ, врачъ, участникъ экспедиціи по спасенію русскихъ полярныхъ экспедицій въ 1914 и 1915 гг.	*Ю. Шокальскій.* *Л. Рудовицъ.*

---

[1]) Рѣчь напечатана въ выпускѣ V „Извѣстій" Общества.

	Предлагали:
Макаренко, Николай Емельяновичъ, п. о. хранителя отдѣленія русскихъ древностей Имп. Эрмитажа.	*С. Ольденбургъ.* *Б. Петри.*
Паливкинъ, Дмитрій Васильевичъ, горный инженеръ, геологъ, участникъ Памирской экспедиціи Общества 1915 г.	*Д. Мушкетовъ.* *Н. Берлинъ.*
Николаи, баронъ Павелъ Николаевичъ, много путешествовалъ по Европѣ, Сибири, Японіи и С. Америкѣ.	*Н. Гаринъ.* *Ю. Шокальскій.*
Никольскій, Николай Васильевичъ, приватъ-доцентъ Имп. Казанскаго Университета, авторъ многихъ трудовъ историко-этнографич. характера.	*Д. Зеленинъ.* *Э. Пекарскій.*
Поплавская, Генріэтта Ипполитовна, ассистентка по ботаникѣ Стебутовскихъ Высшихъ Курсовъ.	*В. Сукачевъ.* *С. Яковлевъ.*
Скориковъ, Александръ Степановичъ, старшій спеціалистъ по рыболовству М-ва Земледѣлія.	*А. Бялиницкій-Бируля.* *Г. Верещагинъ.* *Г. Якобсонъ.*
Тихомировъ, Иннокентій Константиновичъ, вычислитель Гидро-метеорологической части Главнаго Гидрографическаго Управленія.	*Ю. Шокальскій.* *А. Бухтѣевъ.*
Ткаченко, Михаилъ Елевферовичъ, Членъ Ученаго Комитета Лѣсного Департамента.	*С. Яковлевъ.* *В. Сукачевъ.*
Тяпкинъ, Николай Дмитріевичъ, профессоръ Московскаго Института инженер. путей сообщенія, авторъ работъ по гидрометріи и гидрографіи.	*В. Родевичъ.* *Ю. Шокальскій.*
Фредериксъ, баронъ Георгій Николаевичъ, практикантъ Геологическаго Комитета.	*А. Стопневичъ.* *С. Докторовичъ-Гребницкій.*
Шенниковъ, Александръ Петровичъ, ассистентъ Имп. Лѣсного Института и Высшихъ Курсовъ.	*Н. Бушъ.* *В. Сукачевъ.*

Журналъ
Общаго Собранія И. Р. Г. О. 30 марта 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Ю. М. Шокальскій при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Предсѣдательствующій открылъ засѣданіе рѣчью, посвященной скончавшимся д. членамъ Общества М. М. Ковалевскому и Е. С. Маркову, предложивъ почтить ихъ память вставаніемъ.

2. И. Д. Стрѣльниковъ сдѣлалъ сообщеніе, богато иллюстрированное діапозитивами: „Годъ жизни натуралиста въ лѣсахъ Южной Америки“.

Буэносъ-Айресъ. Система рѣкъ La Plata; вверхъ по рр. Парана́ и Парагвай. Въ штатѣ Matto Grosso (Бразилія) и провинціи Chiquitos (Боливія). Населеніе области: испанцы, португальцы, негры, индѣйцы и ихъ смѣсь.

Сухой зимній тропическій лѣсъ и его обитатели. Лѣтніе дожди. Великія болота и заросли Victoria Regia.

Условія путешествія, жизни и работы.

Въ Парагваѣ. О республикѣ и ея населеніи: смѣсь испанцевъ съ индѣйцами гуарани. Топографія страны и климатъ.

Бассейнъ рѣки Alto Paraná; характеръ влажнаго тропическаго лѣса, его фауна. Водопадъ „Великихъ водъ“—Yguazu,—на границѣ Бразиліи-Аргентины. Вверхъ по р. Monday къ индѣйцамъ kaá-ihwá-гуарани.

Журналъ

засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 8 марта 1916 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія Отдѣленій 12 февраля 1916 г.

2. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ доложилъ, что получено письмо отъ Л. С. Берга съ выраженіемъ признательности, по поводу присужденія ему большой Константиновской медали по представленію Отд. Физич. Географіи.

3. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ напомнилъ, что, согласно уставу Общества, лица, доставляющія Обществу нужныя свѣдѣнія, приглашаются, по опредѣленіямъ Совѣта, въ Члены-Сотрудники, и сообщилъ о полученіи письма съ выраженіемъ желанія вступить въ число Членовъ-Сотрудниковъ отъ стараго уральскаго дѣятеля Бокова, о чемъ имъ и будетъ доложено Совѣту.

4. К. И. Богдановичъ ознакомилъ собраніе съ новыми трудами:

а) „Гидрологическій Вѣстникъ" № 3, 1915 г. Журналъ выходитъ при моральной поддержкѣ Отдѣл. Физич. Геогр.; настоящій номеръ содержитъ много очень цѣнныхъ свѣдѣній, есть оригинальныя статьи, интересна подробная библіографія.

б) „Рудный Вѣстникъ", журналъ рудной секціи химич. отдѣла главнаго по снабженію арміи комитета Всероссійскаго Земскаго и Городского Союзовъ, издаваемый на средства петрограф. института „Lithogaea" въ Москвѣ.

Первый № новаго изданія, возникшаго въ связи съ войной по иниціативѣ Аршинова и выходящаго подъ ред. В. Обручева. Журналъ ставитъ своей цѣлью—способствовать увеличенію свѣдѣній объ ископаемыхъ богатствахъ Россіи. Въ 1-мъ выпускѣ уже есть таковыя свѣдѣнія, но новыхъ среди нихъ мало; интересенъ библіографическій отдѣлъ.

5. Ю. М. Шокальскій доложилъ о вновь вышедшихъ трудахъ:

в) Г. А. Любославскій. „Основанія ученія о погодѣ", изд. 2-е. Петроградъ, 1915 г.

Настоящее 2-е изданіе книги выпущено въ свѣтъ ко времени годовщины со дня смерти Г. А. Любославскаго. Трудъ представляетъ собой одно изъ лучшихъ руководствъ по метеорологіи, чему свидѣтельствомъ служитъ громадный успѣхъ 1-го изданія, которое быстро разошлось. Руководство цѣнно своей оригинальностью и большимъ количествомъ новыхъ взглядовъ, которые въ немъ помѣщены, обыкновенно же въ руководствахъ отсутствуютъ. 2-е изданіе выпущено безъ измѣненій.

г) „Отчетъ о дѣятельности Никол. Гл. Физич. Обсерват. и подвѣдомственныхъ ей учрежд. за 1915 г.", ч. I-я, ученая дѣятельность. Петр., 1916 г.

Изъ отчета видно, что Обсерваторіей произведены крупныя работы; среди нихъ надо отмѣтить: созданіе Военно-Метеорологической организаціи для предсказанія погоды на фронтѣ для нуждъ авіаціи, рядъ другихъ мѣръ для военныхъ цѣлей; затѣмъ труды по вопросу, касающемуся изученія доннаго льда.

д) „Землевѣдѣніе", книжка IV, 1915 г. Москва, 1915 г.

Въ книгѣ интересна статья А. Воейкова: „Классификація морей"; статья о восхожденіи на Бѣлуху гг. Троповыхъ заслуживаетъ вниманія потому, что наши вершины обыкновенно восходились впервые иностранцами и Бѣлуха составляетъ пріятное исключеніе въ этомъ отношеніи.

е) „Ежегодникъ приливовъ Восточнаго океана на 1916 г."; изд. Главн. Гидрограф. Управл. Морского Министерства, Петр., 1916 г.

Первая работа по изученію приливовъ у насъ была выполнена

А. Бухтѣевымъ, потомъ послѣдовалъ цѣлый рядъ ихъ. Эти изслѣдованія интересны не только съ точки зрѣнія теоріи, но имѣютъ и практическую цѣнность. Для 2-й цѣли необходимы предсказанія приливовъ; такія предсказанія дѣлались ранѣе для Бѣлаго моря и Мурмана, въ этомъ же году для цѣлаго ряда мѣстъ Восточнаго океана. До сихъ поръ подобнаго рода работы имѣлись лишь въ Англіи и Америкѣ.

ж) „Изслѣдованія весенняго половодья 1908 г.“ (Г. У. З. и З., Отд. земельн. улучш. Гидрометр. часть Европ. Россіи) подъ ред. М. А. Рыкачева и В. Г. Глушкова, вып. I. Петр., 1915 г.

Вопросъ объ обслѣдованіи необыкновеннаго весенняго половодья 1908 года былъ поднятъ Д. Н. Анучинымъ передъ Физич. обсерват., а затѣмъ переданъ постоянной водомѣрной коммисіи Академіи Наукъ; въ цѣляхъ изслѣдованія были выработаны инструкціи, собраны свѣдѣнія путемъ анкеты.

6. Д. чл. С. С. Ганешинъ сдѣлалъ сообщеніе: „Въ степяхъ и горахъ Акмолинской области“ по слѣдующей программѣ:

Краткая исторія ботаническихъ изслѣдованій въ Акмолинской области. Задачи Южно-денгизской почвенно-ботанической экспедиціи Переселенческаго Управленія, ея участники и маршрутъ.

Прибытіе въ г. Петропавловскъ. Экскурсія въ его окрестностяхъ. Весенняя растительность. По тракту Петропавловскъ — Боровое. Граница березовыхъ колковъ.

Кокчетавскій горный районъ. Озера Чебазье и Боровое. Курортъ Боровое. Сандыктавское лѣсничество. Сѣверный реликтовый характеръ флоры Кокчетавскаго района. Боровое—Акмолинскъ.

Снаряженіе экспедиціи. Конская ярмарка. Нѣмецкій поселокъ Романовскій на берегу р. Нуры.

Озерный районъ. Прѣсныя и соленыя озера. Типчаково-ковыльныя степи. Солонцы, солончаки и ихъ растительность.

Сопки Кара-шадралы на берегу р. Куланъ-утмеса. Полупустынный характеръ мѣстности. Озеро Карасоръ. Переходъ къ низовьямъ р. Нуры и на оз. Кургальджинъ.

Пернатое населеніе озеръ. Сліяніе Кона съ Куланъ-утмесомъ. Рыбная ловля.

Денгизское пониженіе. Оз. Денгизъ. Полупустынный характеръ фауны и флоры этой мѣстности. Отсутствіе прѣсной воды. Колодцы-кудуки.

Соленыя озера Кирей и Кипчакъ.

Колодцы Ак-Сай. Урочище Сартау у сопокъ Кусмурунъ. Ligularia macrophylla.

Переходъ черезъ болота Чурукъ и Ак-Су къ берегамъ р. Терсаккана.

По атбасарскому тракту на Улутау. Кокчетавскія сопки среди полупустыни.

Пикетъ Улутавскій. Огороды и луга въ долинахъ Улутавскихъ горъ.

Восхожденіе на вершину Улутавскихъ горъ; ихъ флора.

Возвращеніе черезъ Атбасаръ и Кокчетавъ въ Петропавловскъ.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 22 марта 1916 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія Отдѣленій 8 марта 1916 г.

2. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ доложилъ, что д. чл. Общества С. А. Яковлевъ представилъ рукопись, содержащую изложеніе доклада „О происхожденіи Телецкаго озера“, сдѣланнаго имъ въ одномъ

изъ предшествовавшихъ засѣданій Отдѣленій. По предложенію К. И. Богдановича рукопись постановлено напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Общества.

3. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ сообщилъ, что по уставу Общества на слѣдующемъ засѣданіи Отдѣленій предстоитъ избрать членовъ Медальной Комиссіи.

4. Ю. М. Шокальскій сказалъ: На дняхъ скончался нашъ сочленъ Е. С. Марковъ, давнишній и постоянный сотрудникъ нашего Общества. Начало географическихъ работъ Е. С. Маркова относится еще ко времени пребыванія его въ числѣ студентовъ Петроградскаго Университета—тогда совмѣстно съ другимъ нашимъ сочленомъ, Е. П. Ковалевскимъ, Е. С. Марковымъ было совершено восхожденіе на Араратъ. Затѣмъ покойный заинтересовался Кавказомъ, работалъ тамъ, и среди его трудовъ необходимо отмѣтить работу по изслѣдованію оз. Гокча. По окончаніи университета Е. С. уѣхалъ за границу, обучался въ нѣмецкихъ университетахъ, докторировался тамъ, затѣмъ работалъ у проф. Тулэ по океанографіи. Возвратившись въ Россію Е. С. Марковъ продолжалъ свои физико-географическія работы, изслѣдовалъ оз. Гокча, напечаталъ рядъ лимнологическихъ работъ; одна изъ нихъ была посвящена вопросу о способахъ изслѣдованія озеръ. Нѣсколько лѣтъ назадъ Е. С. представилъ въ Петроградскій университетъ одинъ изъ своихъ трудовъ, за который и получилъ степень доктора географіи. Е. С. Марковъ былъ извѣстенъ не многимъ, т. к. былъ человѣкомъ очень скромнымъ, но работъ у него было достаточно, работъ чисто географическихъ, и онъ принималъ дѣятельное участіе въ трудахъ нашего Общества и Общества Землевѣдѣнія при Петроградскомъ Университетѣ“.

По предложенію Ю. М. Шокальскаго память покойнаго была почтена вставаніемъ.

5. Д. чл. В. А. Дубянскій сдѣлалъ сообщеніе: „Песчаная пустыня Кара-кумъ и ея значеніе для Закаспійскаго края (по изслѣдованіямъ станціи И. Р. Г. О. для изученія песковъ въ Репетекѣ, Закаспійской области)“ по слѣдующей программѣ:

Строеніе поверхности центральной части Кара-кумъ. Равнина бугристыхъ песковъ и разбросанные по ней массивы подвижныхъ песковъ. Увалы, покрытые остатками третичныхъ конгломератовъ.

Остатки начальной стадіи развитія песковъ.

Барханные пески и ихъ строеніе. Результаты изслѣдованія подвижности барханныхъ грядъ. Поступательное движеніе песчаныхъ массивовъ на западъ. Изученіе станціей метеорологическихъ условій въ пескахъ и влажности почвы. Спеціальная флора и фауна барханныхъ песковъ. О происхожденіи приспособленій піонеровъ сыпучихъ песковъ къ жизни въ нихъ. Процессы самозаростанія барханныхъ песковъ, приводящіе ихъ къ слѣдующей стадіи развитія.

Бугристые пески. Постепенное измѣненіе ихъ растительности. Песчаный саксаулъ и условія его обитанія. Процессы засолоненія песковъ. Каракулевое овцеводство и колодцы въ бугристыхъ пескахъ.

Саксауловые лѣса, являющіеся конечной стадіей въ развитіи песковъ Кара-кумъ. Ихъ почва и растительность. Соры и каки. Условія обитанія солончаковаго саксаула. Значеніе саксауловыхъ лѣсовъ въ жизни края. Нераціональная эксплоатація этихъ лѣсовъ и ея послѣдствія. Къ вопросу объ орошеніи Кара-кумъ. Остатки дѣвственныхъ саксауловыхъ лѣсовъ и необходимость ихъ заповѣданія.

6. Послѣ доклада состоялся обмѣнъ мнѣній. Василій Іереміевичъ Гомилевскій интересовался вопросомъ о томъ, какое будущее ожидаетъ лѣса солончаковаго саксаула въ случаѣ продолженія процесса засолоненія ими почвъ, и можетъ ли это засолоненіе песковъ достигнуть такого предѣла, когда существованіе на нихъ саксаула станетъ невозможнымъ. Далѣе В. І. Гомилевскій спросилъ, какими растеніями по преимуществу питаются каракульскія овцы, и, отмѣтивъ, что описанный доклад-

чикомъ способъ эксплоатаціи саксауловыхъ лѣсовъ мѣстнымъ населеніемъ приведетъ къ полному ихъ уничтоженію, освѣдомился, дѣлались ли опыты культуры какихъ-нибудь растеній для замѣны саксаула, какъ топлива, тѣмъ болѣе, что тамъ имѣется одинъ видъ тополя, повидимому, пригодный для этого.

В. А. Дубянскій отвѣтилъ, что послѣдній вопросъ, наиболѣе тревожный, интересовалъ и другихъ изслѣдователей песчаныхъ пространствъ Туркестана, и Обручевъ, напримѣръ, указываетъ, что для замѣны саксаула, какъ топлива могли бы служить тополя и виды salix, которыми сарты обыкновенно обсаживаютъ свои арыки. Пищей каракульскимъ овцамъ служатъ, главнымъ образомъ, песчаная осока и однолѣтніе виды Agropirum, встрѣчающіеся и на пескахъ Уральской обл. и въ Астраханской губерніи. По вопросу относительно возможности засолоненія саксауловыми лѣсами песковъ до такой степени, что дальнѣйшій ростъ этихъ лѣсовъ станетъ невозможнымъ, докладчикъ отвѣтилъ, что едва ли саксауловымъ лѣсамъ грозитъ эта опасность—вѣдь они растутъ даже на такихъ злостныхъ солончакахъ, какъ соры—хотя крайне интересно было бы поставить такія наблюденія, конечно, длительныя, такъ какъ процессъ засолоненія песковъ солончаковымъ саксауломъ протекаетъ очень медленно.

М. А. Рыкачевъ замѣтилъ, что необходимо позаботиться объ охранѣ саксауловыхъ лѣсовъ въ болѣе широкихъ размѣрахъ, нежели предполагаетъ Природоохранительная Комиссія, заповѣдный же участокъ небольшихъ размѣровъ можетъ погибнуть самъ собой.

В. А. Дубянскій сказалъ, что, къ сожалѣнію, попытка Географическаго Общества оставить подъ заказъ даже небольшой участокъ саксауловаго лѣса не встрѣтила пока сочувствія у мѣстной администраціи Туркестанскаго края.

Въ своемъ резюме Предсѣдательствующій отмѣтилъ, что результаты 3-хъ лѣтнихъ работъ Станціи по изученію песковъ, послужившіе предметомъ доклада В. А. Дубянскаго, являются весьма большими, несмотря на то, что Станція не располагала достаточными для работы средствами. Произведенное Станціей выясненіе хода развитія песковъ даетъ возможность выработать раціональные способы борьбы съ ихъ движеніемъ, что имѣетъ большое значеніе не только для Туркестана, но и для такихъ мѣстъ Европейской Россіи, какъ Область Войска Донского и Воронежская губ.; Отдѣленіямъ остается лишь благодарить Комиссію по изученію песковъ и лицъ, принимавшихъ участіе въ работахъ Станціи. Перспектива замѣны топлива, получаемаго изъ саксауловыхъ лѣсовъ, другимъ матеріаломъ, можетъ быть рѣшена инымъ путемъ—открытіемъ ископаемыхъ; въ настоящее время у ст. Джебель найдены слои каменнаго угля, обѣщающіе дать много матеріала для топлива.

Въ заключеніе Предсѣдательствующій предложилъ благодарить Вл. А. Дубянскаго за интересное сообщеніе, на что собраніе отозвалось аплодисментами.

7. Н. І. Криштофовичъ сдѣлалъ сообщеніе:

„Гипсометрическая карта южной части Царства Польскаго и нѣкоторые геологическіе вопросы въ связи съ нею“.

Въ заключеніе своего доклада Н. І. Криштофовичъ обратился съ предложеніемъ сдѣлать И. Р. Г. О-ву представленіе о необходимости возбудить ходатайство передъ Военнымъ Вѣдомствомъ о томъ, чтобы пользованіе двухверстной картой Царства Польскаго было сдѣлано болѣе доступнымъ для научныхъ дѣятелей.

8. Заслушаны замѣчанія по поводу доклада и предложенія Н. І. Криштофовича.

Сергѣй Сергѣевичъ Ганешинъ привѣтствовалъ появленіе гипсометрической карты, демонстрированной Н. І. Криштофовичемъ. Далѣе С. С. Ганешинъ сказалъ, что выводы докладчика вполнѣ подтверждаются ботаническими изслѣдованіями. Флора Кѣлецко-Сандомірскаго кряжа реликтоваго характера, въ чемъ убѣждаютъ С. С. Ганешина его соб-

ственныя работы и труды другихъ изслѣдователей; въ нихъ также есть указанія, что болѣе повышенныя мѣста ледники не покрывали, то же относится и къ Галиціи. Наиболѣе интереснымъ объясненіемъ этого явленія служатъ пихтовые и буковые лѣса, встрѣчающіеся тамъ; въ предѣлахъ Кѣлецко-Сандомірскаго кряжа возродилась, вѣроятно, растительность, изъ которой развилась флора Зап. Европы; на югѣ Люблинской губ. на тѣхъ же высотахъ встрѣчаются тѣ же формы флоры, что и въ Кѣлецко-Сандомірскихъ горахъ. Что касается реликтовыхъ озеръ, то изслѣдованіями въ Люблинской губ. подтверждаются наблюденія докладчика— тамъ были найдены реликтовыя формы.

Николай Θедоровичъ Погребовъ напомнилъ, что ходатайства о разрѣшеніи пользоваться картами возбуждались передъ Военнымъ Вѣдомствомъ ранѣе, но не были удовлетворены.

Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ отмѣтилъ, что Н. І. Криштофовичемъ затронуты интересные вопросы и между ними геологическіе, но категорическій отвѣтъ на нихъ мы получимъ, вѣроятно, не скоро. Относительно ходатайства о пользованіи картами К. И. Богдановичъ высказалъ надежду, что послѣ войны Военное Вѣдомство, вѣроятно, не откажется пойти навстрѣчу ходатайству и предоставить тѣ громадные картографическіе матеріалы, касающіеся этого края, которые находятся въ его распоряженіи; въ настоящій же моментъ возбуждать такое ходатайство несвоевременно.

Ю. М. Шокальскій оттѣнилъ, что пріятно было слышать, какъ докладчикъ хорошо, ярко, картинно подчеркнулъ значеніе карты при географическомъ изученіи. Это вполнѣ совпадаетъ съ мнѣніемъ Ю. М., и онъ всегда также подчеркивалъ это обстоятельство; многіе же изслѣдователи, хотя и пользуются картами, не придаютъ имъ все же должнаго значенія.

Собраніе благодарило Н. І. Криштофовича аплодисментами за интересное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 29 марта 1916 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія Отдѣленій 22 марта 1916 г.

2. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ доложилъ о необходимости избрать членовъ Медальной Коммиссіи. Избраны были слѣдующіе члены: А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, П. С. Свищевъ, Я. С. Эдельштейнъ, Е. А. Гейнцъ, В. М. Родевичъ, Н. А. Бушъ, кромѣ бюро обоихъ Отдѣленій.

3. Ю. М. Шокальскій доложилъ о вновь вышедшихъ трудахъ:

а) „Сборникъ въ память профессора Г. А. Любославскаго" (Извѣст. Лѣсн. Инст., 1916 г.).

Профессоръ Г. А. Любославскій былъ выдающимся ученымъ въ области метеорологіи, но по своей скромности былъ мало извѣстенъ. Генадій Андреевичъ представлялъ собою особый типъ метеоролога, выросшаго на почвѣ чистой физико-математики; это отразилось и на его научной дѣятельности,—онъ особенно заинтересовался динамической метеорологіей, по которой спеціалистовъ мало; его курсъ—выдающееся произведеніе, не только своей самостоятельностью, но и оригинальностью съ точки зрѣнія толкованія вопроса. Настоящій „Сборникъ" помѣщенъ въ выпускѣ Извѣстій Лѣсн. Инст. и потому мало распространенъ; онъ представляетъ интересъ съ точки зрѣнія научной, такъ какъ содержитъ рядъ работъ ранѣе не опубликованныхъ, а также и общественно хорошо ха-

рактеризуетъ отношеніе Лѣсного Института къ своимъ сотрудникамъ; такъ относясь къ ушедшимъ, Институтъ сможетъ и въ будущемъ пріобрѣтать такихъ же цѣнныхъ сотрудниковъ.

б) Bibliographie Géographique, 1913—1914, par L. Raveneau (Annales de Géographie), Paris 1915.

Библіографій въ настоящее время выходитъ много, но на нихъ составленіе тратится много времени, и потому онѣ мало приносятъ пользы современнымъ спеціалистамъ. Настоящая же Библіографія носитъ особый характеръ—выходитъ черезъ годъ, не гонится за абсолютной полнотой, но интересныя вещи въ нее обыкновенно попадаютъ; заключаетъ въ себѣ изложеніе содержанія и критическій очеркъ, при чемъ каждый отзывъ подписанъ составлявшимъ его ученымъ.

4. Ю. М. Шокальскій сообщилъ послѣднія извѣстія о судьбѣ англійской имперской антарктической экспедиціи Шекльтона, цѣлью которой было произвести пересѣченіе Антарктическаго континента. Экспедиція отправилась въ маѣ 1914 года въ составѣ 2-хъ судовъ *Aurora* и *Endurance*. Одно судно *Endurance* должно было высадить на берегъ Антарктическаго континента въ Атлантическомъ океанѣ небольшую партію съ Шекльтономъ во главѣ; эта группа и предполагала слѣдующимъ лѣтомъ произвести пересѣченіе континента. Какъ проходитъ экспедиція Шекльтона мы не знаемъ, извѣстно лишь, что ихъ судно 26 октября 1914 г. вышло изъ Буэносъ-Айреса, а 3 декабря 1914 г. покинуло островъ Южную Георгію. Другое вспомогательное судно *Aurora* должно было подойти къ берегу Антарктики со стороны Тихаго Океана для производства наблюденій и устройства складовъ. Судно *Aurora* вышло въ концѣ 1914 г. изъ Тасманіи на югъ и приплыло къ мысу Крозье 9 января 1915 г., но вслѣдствіе дурной погоды не удалось сдѣлать высадки; тогда судно направилось на востокъ вокругъ отрова Terorr и Erebus и съ большимъ трудомъ смогло наконецъ сдѣлать высадку. 24 января 6 человѣкъ изъ числа участниковъ экспедиціи направились на югъ по материку; къ 4 марта эта партія вернулась и была принята на судно. Черезъ недѣлю 4 человѣка отправились для научныхъ наблюденій на берегъ, а мая 6-го штормомъ оторвало ледъ съ судномъ отъ берега. Въ это время командиръ и 2 человѣка были на берегу, а трое устраивали складъ въ Minna Bluff: такимъ образомъ всего 10 человѣкъ осталось на берегу. *Aurora* тѣмъ временемъ несло къ о-в. Баллени, и только черезъ 10 недѣль—21 іюля 1915 г. ей удалось освободиться. Въ настоящее время въ Англіи и Австраліи заняты устройствомъ спасательной экспедиціи.

5. Предсѣдательствующій К. И. Богдановичъ ознакомилъ собраніе съ состояніемъ капитала имени И. В. Мушкетова. Капиталъ, основаніе которому было положено послѣ смерти И. В., возросъ до 900 руб., затѣмъ Листовъ присоединилъ къ капиталу сумму, внесенную имъ на оборудованіе горной станціи на Чатыръ-Дагѣ, кромѣ того Совѣтомъ Общества было постановлено чистую прибыль, полученную отъ продажи книги И. В. Мушкетова „Туркестанъ" I т., 1 ч., также причислить къ капиталу. Надо полагать, что черезъ 1—1½ г. размѣръ капитала достигнетъ суммы 3000 руб.; такимъ образомъ, въ настоящее время насталъ моментъ для установленія преміи или медали имени И. В. Мушкетова, при чемъ черезъ 4—5 лѣтъ будетъ возможно приступить къ ихъ выдачѣ. Совѣтъ Общества находитъ возможнымъ установить выдачу медали 1 разъ въ 5 лѣтъ и преміи не чаще 1 раза въ 2 года и не рѣже 1-го раза въ 5 лѣтъ.

6. Секр. В. А. Дубянскій по предложенію Предсѣдательствующаго прочиталъ „Положеніе о медали имени И. В. Мушкетова", выработанное Совѣтомъ Общества.

7. Н. Я. Цингеръ сдѣлалъ сообщеніе: „О выгоднѣйшихъ проекціяхъ для картъ Россійской Имперіи".

8. К. И. Богдановичъ сказалъ, что Менделѣевская проекція преслѣдуетъ цѣль Азіатскую Россію исказить меньше чѣмъ Европейскую.

Н. Я. Цингеръ отмѣтилъ, что для изображенія Европейской Россіи

отдѣльно Менделѣевская проекція не выгодна; для Азіатской Россіи въ смыслѣ наибольшихъ крайнихъ искаженій она, пожалуй, не хуже, но площадь съ малыми искаженіями на ней выходитъ гораздо меньше, чѣмъ на другихъ.

Менделѣевъ имѣлъ между прочимъ въ виду при составленіи своей карты оріентировать ее, повернувъ приблизительно на 90°, такъ чтобы Европейская Россія не представлялась на ней, какъ теперь, большей частью какимъ-то придаткомъ сбоку.

Собраніе благодарило докладчика аплодисментами.

Журналъ

засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 26 апрѣля 1916 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія Отдѣленій 29 марта 1916 г.

2. Ю. М. Шокальскій доложилъ о поступившихъ въ Отдѣленіе рукописяхъ и вновь вышедшихъ трудахъ.

Рукописи:

а) „Турецко-персидское разграниченіе“, В. Ф. Минорскій.

Статья нашего сочлена В. Ф. Минорскаго, начальника комиссіи по разграниченію владѣній Персіи и Турціи въ Месопотаміи, представляетъ собой интересный географическій очеркъ; рукопись снабжена картами. Географическое Общество принимало непосредственное участіе въ работахъ комиссіи, командировавъ зоолога П. В. Нестерова.

б) „Ледники Дигоріи Караугомъ, Мосотто и Тана“ А. П. Ендржеевскій.

Данный трудъ является однимъ изъ результатовъ неустанныхъ работъ Ледниковой Комиссіи. Комиссія работаетъ уже лѣтъ 10 и за это время сдѣлала очень много. Не располагая средствами для того, чтобы вести наблюденіе за всѣми ледниками Россіи, Комиссія избрала нѣсколько объектовъ, которые и посѣщаются ежегодно ея членами; такими наиболѣе посѣщаемыми и лучше изученными ледниками Россіи являются ледники Кавказа. Данная рукопись, касающаяся ледниковъ Дигоріи, изучавшихся нашимъ сочленомъ А. М. Ендржеевскимъ, представляетъ собой большой географическій интересъ; рукопись сопровождается картами, построенными на основаніи съемки концовъ ледниковъ и свидѣтельствующими объ отступаніи ледниковъ.

По предложенію Ю. М. Шокальскаго постановлено напечатать рукописи въ трудахъ Общества.

Труды:

а) „Голодная степь въ ея прошломъ и настоящемъ“, В. Ф. Караваевъ (Отдѣлъ Земельн. Улучшеній Г. У. З. и З. 1915 г.).

Работа представляетъ собой результатъ обслѣдованія Голодной степи, произведеннаго одновременно съ орошеніемъ. Трудъ является интереснымъ какъ съ экономической, такъ и съ географической точки зрѣнія.

б) „Фауна Кольскаго залива и условія ея существованія“ К. М. Дерюгинъ (Зап. Имп. А. Наукъ—VIII, т. XXXIV, № 1), 1915 г.

Обширный трудъ нашего сочлена К. М. Дерюгина, несмотря на зоологическое заглавіе очень интересенъ и въ физико-географическомъ отношеніи Въ книгѣ трактуется объ условіяхъ жизни животныхъ въ водахъ и въ связи съ этимъ приводятся очень обстоятельныя данныя физико-географическихъ условій Кольскаго залива. Благодаря трудамъ К. М. Дерюгина Кольскій заливъ лучше обслѣдованъ, чѣмъ какая-либо другая бухта сѣвера. Книга сопровождается цѣлымъ рядомъ картъ, имѣются: карта грунтовъ Кольскаго залива, карта распространенія животныхъ

и др.; имѣются данныя о цвѣтѣ, тепловыхъ свойствахъ, прозрачности воды и пр. Далѣе необходимо отмѣтить слѣдующее указаніе автора: „Большимъ неудобствомъ въ техникѣ составленія новыхъ картъ Гл. Гидр. Упр. является примѣненіе имъ смѣшанной русско-англійской системы, а не метрической: глубины измѣряются шести-футовыми англійскими саженями, а поверхность суши 7-ми футовыми русскими. Въ силу этого и мнѣ при составленіи картъ пришлось оставить принятую Гл. Гидрогр. Управл. систему; иначе надо было бы перевести всѣ глубины на метры, что не дало бы цѣлыхъ чиселъ и затруднило бы проведеніе изобатъ; перевести сажени на метры не представляетъ затрудненій, принимая, что одна 6-ти футовая сажень = 1,828 метра". Между тѣмъ здѣсь ничего новаго нѣтъ, система построенія гидрографическихъ картъ остается безъ перемѣны съ тѣхъ поръ, какъ существуетъ гидрографія, и переведеніе данныхъ глубинъ въ метры нисколько не затруднило бы проведеніе изобатъ.

в) „The state of the ice in the arctic seas 1915". Kopenhagen, 1916.

Датскій Морской Метеорологическій Институтъ уже въ теченіе 16-ти лѣтъ производитъ работу, взятую имъ на себя на 7-мъ Географическомъ Конгрессѣ; имъ ежегодно ведутся наблюденія надъ состояніемъ льдовъ въ полярныхъ и приполярныхъ моряхъ и выпускаются отчеты о результатахъ наблюденій. Такое изданіе является въ высшей степени полезнымъ—систематическое изученіе поведетъ къ тому, что будутъ выяснены условія свободнаго плаванія; оно покажетъ, почему въ данномъ году тѣ, а не другія условія; дастъ возможность судамъ итти напередъ зная, что они встрѣтятъ. Настоящая книга представляетъ отчетъ о наблюденіяхъ за 1915 годъ; ознакомившись съ нимъ, становится понятнымъ, почему въ этомъ году наши суда, отправленныя на поиски экспедицій Брусилова и Русанова, не могли пройти около Шпицбергена, тогда какъ восточное побережье Гренландіи было свободно отъ льдовъ. Примѣромъ раціональности обслѣдованія, производимаго Датскимъ Морскимъ Метеорологическимъ Институтомъ, можетъ служить изученіе Гудзонова залива, который раньше считался непроходимымъ для судовъ; подробное наблюденіе надъ состояніемъ льдовъ по временамъ года повело къ тому, что въ настоящее время по Гудзонову заливу производится правильное пароходное сообщеніе. Подобное изученіе необходимо произвести на Карскомъ морѣ, о непроходимости котораго теперь часто можно слышать и которое, между тѣмъ, имѣетъ такое большое значеніе въ отношеніи установленія морского сообщенія Европейской Россіи съ Сибирью; вѣроятно и по нему плаваніе судовъ будетъ возможно.

3. К. К. Гильзенъ сдѣлалъ сообщеніе о „Научныхъ результатахъ изслѣдованія грунта Онежскаго озера" (поѣздка по озеру въ іюнѣ 1914 г.).

Собраніе благодарило докладчика за интересное сообщеніе аплодисментами.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 4 марта 1916 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдательствующаго А. А. Шахматова, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: М. К. Азадовскаго, В. М. Алексѣева, В. В. Бартольда, Б. Л. Богаевскаго, В. Н. Васильева, Г. Ю. Верещагина, Б. Я. Владимірцова, Ѳ. К. Волкова, Э. А. Вольтера, В. А. Гаврилова, В. Ф. Гетце, Б. М. Гурьева, Н. С. Державина, Д. А. Золотарева, Г. П. Иванова, В. М. Іонова, В. И. Іохельсона, Н. Н. Мартиновича, С. Е. Малова, Н. Н. Михайловскаго, Н. М. Могилянскаго, Б. Э. Петри, г-жи Е. Л. Петри, И. П. Поддубнаго, Н. Ѳ. Познанскаго, А. С. Раевскаго, В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, А. К. Сержпутовскаго, И. К. Федорова, Л. Я. Штернберга и стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины" изданіяхъ:

1) Труды Московской Діалектологической Комиссіи подъ ред. предсѣдателя Комиссіи Д. Н. Ушакова. В. 4. Памяти предсѣдателя Комиссіи акад. Ѳедора Евгеньевича Корша. 1843—1915. М. 1915.

2) Костромское Научное Общество по изученію мѣстнаго края. Отчетъ о дѣятельности Костромского Научнаго Общества по изученію мѣстнаго края за 1915 годъ (годъ 4-й).

3) Журналъ искусствъ „Пегасъ" 1916 г., №№ 1 и 2.

Постановлено: передать въ Библіотеку Общества.

3. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и въ редакцію „Живой Старины" рукописяхъ:

1) *А. Бѣлослюдовъ*. Пѣсни, загадки, частоговорки, заговоры и молитвы „каменьщиковъ".

2) *С. Ѳ. Ольденбургъ*. Рецензія на статью В. А. Иванова „Нѣсколько образцовъ персидской народной поэзіи".

Постановлено: передать въ Редакціонную Комиссію.

4. Д. чл. Н. М. Могилянскій сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Предметъ и задачи этнографіи" по слѣдующей программѣ:

1) Краткій обзоръ вопроса о задачахъ этнографіи, главнымъ образомъ въ предѣлахъ дѣятельности Этнографическаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

2) Терминъ „этнографія" въ современной, русской и иностранной, научной литературѣ.

3) Терминъ „этнографія" долженъ быть сохраненъ, какъ историческій.

4) Этнографія не должна превращаться въ исторію культуры.

5) Народъ—ἔζνος—долженъ лежать въ основѣ этнографическихъ изслѣдованій. Этнографія есть народовѣдѣніе.

6) Оставаясь самостоятельной наукой, этнографія входитъ въ составъ антропологическихъ знаній.

7) Необходимость сотрудничества въ области этнографіи натуралистовъ, лингвистовъ и историковъ.

8) Опредѣленіе этнографіи, какъ науки.

9) Современное положеніе этнографическихъ изслѣдованій въ Россіи.

10) Заключеніе и пожеланія.

Послѣ прочтенія доклада были заслушаны замѣчанія и возраженія В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, В. И. Іохельсона и Л. Я. Штернберга.

В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, главнымъ образомъ, остановился на вопросѣ объ основныхъ современныхъ задачахъ Отдѣленій Этнографіи и Статистики Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:

„Какъ извѣстно, Императорское Русское Географическое Общество основалось въ 1845 г. въ составѣ Отдѣленій: 1) Географіи Общей; 2) Географіи Россіи (согласно дѣленію географіи на общую и спеціальную, предложенному германскимъ ученымъ XVII вѣка Бернгардомъ Вареніемъ); 3) Этнографіи и 4) Статистики, причемъ черезъ 5 лѣтъ, къ 1850 г. первыя два Отдѣленія были преобразованы въ Отдѣленія Географіи Физической и Географіи Математической, согласно принятому съ XVIII вѣка дѣленію географіи на натуральную и астрономическую, а послѣднія два остались безъ измѣненія, вмѣщая въ себѣ все то, что съ XVIII вѣка было извѣстно подъ именемъ „географіи исторической".

Какъ разъ въ годъ основанія нашего Общества вышло въ свѣтъ знаменитое философско-географическое сочиненіе Гумбольдта „Космосъ". Еще въ 1817—18 гг. появилось широко-географическое произведеніе современника Гумбольдта—Риттера: „Землевѣдѣніе въ отношеніи природы и исторіи человѣка" и уже въ 1821 г. основалось первое въ свѣтѣ географическое общество въ тогдашнемъ центрѣ міровой цивилизаціи—Парижѣ, въ 1828 г.—общество землевѣдѣнія въ Берлинѣ, въ 1830 г.—географическое общество въ Лондонѣ, въ 1844 г.—въ Эдинбургѣ.

Еще въ XVIII вѣкѣ нашъ великій Ломоносовъ, одновременно съ учителями Риттера—Гердеромъ и Тоблеромъ, высказывалъ немало замѣчательныхъ мыслей о географической наукѣ, а въ 1829 г. Гоголь, столь чуткій къ вопросамъ цивилизаціи, философіи и исторіи и вмѣстѣ съ тѣмъ геніальный художникъ быта, написалъ свои знаменательныя слова о географической наукѣ. Давъ чрезвычайно выпуклое и цѣльное опредѣленіе ея, онъ между прочимъ сказалъ: „Произведенія искусства вообще являются доселѣ у географовъ отрывисто. Перехода нѣтъ никакого отъ природы къ произведеніямъ человѣка. Они отрублены, какъ топоромъ, отъ своего источника. Я уже не говорю о томъ, что у нихъ не представленъ вовсе этотъ брачный союзъ человѣка съ природою, отъ котораго рождается мануфактурность. Итакъ, прежде чѣмъ слушатель приступитъ къ обозрѣнію мануфактуръ и произведеній рукъ человѣка, нужно, чтобъ онъ былъ приготовленъ къ тому произведеніями земли, чтобъ онъ самъ собою могъ вывесть, какія мануфактуры должны быть въ такомъ-то государствѣ, если же встрѣтится исключеніе, тогда необходимо показать, отчего оно произошло: можетъ-быть, безпечный характеръ народа, можетъ, стороннія обстоятельства, или излишнее богатство сосѣдей, или невозможность дальнѣйшихъ сообщеній, или другія подобныя имъ—препятствовали. Приготовивши себя мануфактурностью, онъ можетъ уже переходить къ торговлѣ, которая безъ того будетъ тоже незанимательна и непонятна. При исчисленіи народовъ необходимо показать каждаго физіогномію и тѣ отпечатки, которые принялъ его характеръ, такъ сказать, отъ географическихъ причинъ. Всѣ народы міра должно сгруппировать въ большія семейства и представить прежде всего общія черты каждой группы, потомъ уже развѣтвленіе ихъ. И потомъ физическую ихъ исторію, т.-е. исторію измѣненія ихъ характера, чтобъ объяснить, отчего, напр., тевтонское племя среди своей Германіи означено твердостью флегматическаго характера, и отчего оно, перейдя Альпы, напротивъ, принимаетъ всю игривость характера легкаго" (Полн. собр. соч. Н. В. Гоголя, изд. 1884 г., т. IV, стр. 202).

Это было провозглашено за 15 лѣтъ до рожденія Ратцеля и за 53 года до появленія знаменитой его „Антропогеографіи".

Я привелъ историческую справку нарочно, чтобы показать, при какомъ именно общеевропейскомъ теченіи научной мысли не случайно, а столь логически возникли главныя географическія общества и въ томъ

числѣ наше. Этнографія тогда сама собою понималась основателями Общества шире, чѣмъ теперь, именно въ смыслѣ антропогеографіи, точно такъ же какъ статистика—въ смыслѣ именно экономической географіи, хотя самыхъ этихъ терминовъ еще не существовало. Въ связи съ этимъ первымъ предсѣдателемъ Отдѣленія Этнографіи былъ эмбріологъ, зоологъ и путешественникъ Бэръ, авторъ знаменитаго физико-географическаго закона о рѣкахъ, а первыми предсѣдателями Отдѣленія Статистики были Кеппенъ, разработавшій антропогеографію русскаго населенія на основаніи 9-й ревизіи, и Заблоцкій-Десятовскій, иниціаторъ географическаго словаря и экономистъ.

При малой изслѣдованности Россіи въ то время пришлось надолго заняться накапливаніемъ основныхъ чисто описательныхъ матеріаловъ, т.-е. прежде всего именно строгой этнографіей, какъ необходимой составной, фундаментальной частью для болѣе высокаго синтеза—антропогеографіи, и статистикой, какъ основой для синтеза экономической географіи. За то же время всѣ вообще научныя дисциплины успѣли значительно уточниться и разбиться на цѣлые ряды болѣе или менѣе самостоятельныхъ наукъ, какъ, напр., бактеріологія, педологія и пр. Понятно, что всѣ синтетическія по своей природѣ науки, и въ первую голову среди нихъ географія, отъ этого сильно пострадали. Прежде всего затуманилось въ умахъ большинства ученыхъ дотолѣ столь ясное и строгое представленіе о томъ, что въ сущности представляютъ собою эти синтетическія науки и гдѣ ихъ границы; пошло многочисленное исканіе точнаго ихъ опредѣленія, съ неизмѣнными уклоненіями въ сторону, преувеличеніями, преуменьшеніями и пр. Вмѣсто логической стройности, въ географіи, какъ и во многихъ другихъ подобныхъ ей наукахъ, пошли разбродъ и безпрестанныя шатанія и уклоненія изъ ея сферы, большею частью безсознательныя, чему помогало слишкомъ спеціальное и одностороннее общее образованіе. Не избѣгли ихъ и Отдѣленія нашего Общества. Въ частности Отдѣленіе Этнографіи, за рѣдкими, немногими блестящими исключеніями въ родѣ сочиненій покойнаго своего предсѣдателя В. И. Ламанскаго „Три міра Азійско-Европейскаго материка“ или „Программы Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III“, либо останавливалось на прежнемъ чистомъ накопленіи описательныхъ этнографическихъ матеріаловъ, либо явно уклонялось въ сторону другихъ молодыхъ наукъ—антропологіи, этнологіи, соціологіи, лингвистики, музыкальной эстетики и пр. и менѣе всего въ область исторіи, какъ науки старой, обладающей своими строгими и ясными методами. Антропогеографія, т.-е. наука о соотношеніяхъ территоріальныхъ условій съ жизнью человѣка,—основная цѣль Отдѣленія,—была въ общемъ почти забыта. Отдѣленіе Статистики занималось либо накапливаніемъ цифровыхъ матеріаловъ, либо уклонялось въ сторону вопросовъ теоретической или практич. статистики, или политич. экономіи, и опять-таки основная цѣль Отдѣленія—экономическая географія—была почти забыта. Немногія блестящія исключенія составляли труды покойнаго П. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго „Значеніе Россіи въ колонизаціи европейскихъ народовъ“, „Характерные выводы изъ первой всенародной переписи“ и покойнаго А. И. Воейкова „Будетъ ли Тихій океанъ главнымъ торговымъ путемъ земного шара“, „Распредѣленіе населенія земли въ зависимости отъ природныхъ условій и дѣятельности человѣка“ и др. Замѣчательно, что ни въ одномъ изъ вышеупомянутыхъ шести антропогеографическихъ, экономогеографическихъ и политикогеографическихъ трудовъ, составляющихъ истинную гордость русской географической науки, не было никакихъ слѣдовъ иниціативы или вліянія Отдѣленія Этнографіи и Статистики. Въ то же время такой основной антропогеографическій и экономогеографическій источникъ, какъ подробная карта густоты населенія Россіи по естественнымъ территоріальнымъ группамъ, т.-е. по бассейнамъ рѣкъ, водораздѣламъ и пр., на основаніи матеріаловъ переписи 1897 г., имѣющихся въ архивѣ нашего Общества, такъ и остался до сихъ поръ невыполненнымъ, тогда какъ вопросъ объ этомъ былъ поднятъ своевременно. Не говорю уже о неразработкѣ по

тому же матеріалу географіи человѣческихъ жилищъ и пр. А между тѣмъ я живо помню тотъ искренній интересъ, который возбудила среди членовъ нашего Общества сдѣланная мною нѣсколько лѣтъ тому назадъ маленькая попытка дать самую общую географическую схему распредѣленія жилыхъ построекъ въ однихъ только городскихъ поселеніяхъ. Отдѣленіе Физической Географіи копило тоже массу описательныхъ орографическихъ матеріаловъ, составляющихъ необходимый основной источникъ для физической географіи, но отнюдь не ея конечную цѣль, и тоже иногда слишкомъ уклонялось въ сторону теоретическихъ вопросовъ молодыхъ наукъ—чистой геологіи, ботаники, зоологіи и метеорологіи, хотя, вслѣдствіе сохраненія за нимъ названія физической географіи, оно въ общемъ все же невольно ближе держалось къ широкимъ синтетическимъ, истинно географическимъ задачамъ и потому заслужило у многихъ названіе основного Отдѣленія нашего Общества. Еще ближе было къ своимъ основнымъ задачамъ Отдѣленіе Математической Географіи по той причинѣ, что все, соприкасающееся такъ или иначе съ математикой, требуетъ особой точности и меньше всего допускаетъ какія-либо отклоненія въ сторону.

Какой же выводъ изъ всего этого? А тотъ, что Отдѣленіе Этнографіи не слѣдовало ли бы переименовать въ Отдѣленіе Антропогеографіи, сосредоточивъ всѣ чисто антропологическіе вопросы преимущественно въ антропологическихъ обществахъ при здѣшнемъ Университетѣ и Военно-Медицинской Академіи и придавъ къ одному изъ нихъ спеціальное Этнографическое Общество, филологическіе вопросы—въ филологическихъ обществахъ, Отдѣленіе же Статистики переименовать въ Отдѣленіе Экономической Географіи, сосредоточивъ чисто статистическіе вопросы въ особомъ Статистическомъ Обществѣ, политико-экономическіе—въ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ и т. д. Если же это сопряжено со сложными хлопотами по измѣненію устава, то по крайней мѣрѣ слѣдовало бы твердо закрѣпить навсегда за первымъ Отдѣленіемъ неотступное преимущественное занятіе антропогеографіей съ этнографіей только какъ служебной къ нему вѣтвью, а за вторымъ — занятіе экономической географіей со статистикой въ качествѣ вспомогательнаго пособія. Соединенныя же засѣданія обоихъ Отдѣленій въ такомъ случаѣ могли бы быть посвящены всецѣло политической географіи, какъ высшему географическому синтезу.

Моя основная мысль та, что наше Общество—географическое и потому обязано заботиться о томъ, чтобы во всѣхъ его Отдѣленіяхъ на первомъ мѣстѣ стояла географія и остальныя примыкающія къ ней научныя дисциплины играли только служебную, а не самодовлѣющую роль.

Послѣ войны, въ виду крайне обострившейся международной конкуренціи и новыхъ комбинацій во внѣшней политикѣ, Россія особенно будетъ нуждаться въ не случайномъ, строго планомѣрномъ развитіи всѣхъ тѣхъ научныхъ отраслей, которыя ведутъ къ познанію самого себя, своихъ силъ и возможностей. Поэтому весьма важное практическое значеніе пріобрѣтутъ у насъ какъ разъ антропогеографія, экономическая и политическая географія; объ нихъ слѣдуетъ серіозно позаботиться. Занятія Отдѣленій Этнографіи и Статистики антропогеографіей, экономической и политической географіей несомнѣнно сблизятъ оба эти Отдѣленія, по характеру дѣятельности, какъ между собой, такъ и съ Отдѣленіемъ Физической Географіи и тѣмъ самымъ внесутъ большую цѣльность и стройность во всю дѣятельность нашего Географическаго Общества.

Знаю заранѣе, что со мною многіе не согласятся. Но интересы истинной географической науки ничего иного мнѣ не могутъ подсказать, кромѣ того, что только-что мною выражено. Высказывая это, я убѣжденъ, что слѣдую завѣтамъ трехъ только-что упомянутыхъ великихъ дѣятелей нашего Общества, родившихся какъ разъ въ эпоху основанія главнѣйшихъ географическихъ обществъ Европы, къ которымъ, скромно занимаясь географіей въ теченіе десятковъ лѣтъ, я волею судебъ былъ близокъ при ихъ жизни.

Въ единеніи сила.

Что касается предложенія Н. М. Могилянскаго относительно не-

обходимости учрежденія въ университетахъ каѳедръ этнографіи, антропологіи и исторіи культуръ, то къ этому можно только присоединиться. Но мнѣ кажется, что этого мало. Слѣдовало бы возбудить ходатайство объ учрежденіи географическихъ факультетовъ при университетахъ. На нихъ упомянутыя науки и нашли бы свое настоящее мѣсто".

В. И. Іохельсонъ сказалъ слѣдующее:

„Докладъ Н. М. касается этнографіи, какъ науки. По своему положенію завѣдующаго наиболѣе значительнымъ, послѣ музея Академіи Наукъ, русскимъ этнографическимъ музеемъ, Н. М., такъ сказать, ex officio является авторитетомъ въ затронутой имъ области. Я выслушалъ съ интересомъ этотъ докладъ, который является суггестивнымъ во многихъ отношеніяхъ.

Но со многими положеніями докладчика я не могу согласиться. Въ предѣлахъ преній одного засѣданія трудно подвергнуть разсмотрѣнію всѣ разногласія. Я ограничусь теперь только нѣкоторыми замѣчаніями, касающимися тѣхъ или другихъ тезисовъ и терминологіи докладчика.

Прежде всего я позволю себѣ сказать нѣсколько словъ объ антропологіи въ цѣломъ, какъ теперь ее понимаютъ англійскіе, американскіе и также нѣмецкіе антропологи, т.-е. какъ о наукѣ о человѣкѣ вообще (по-нѣмец. Menschenkunde),—наукѣ, заключающей въ себѣ три отдѣльныя дисциплины: 1) физическую или соматологическую антропологію; 2) этнографію (или точнѣе этнологію) и 3) доисторическую археологію.

Докладчикъ тоже согласенъ съ тѣмъ, что „этнографія входитъ въ систему антропологическихъ знаній".

Физическая антропологія—дисциплина естественно-историческая. Она разсматриваетъ отношеніе человѣка, какъ зоологическаго вида, къ животному царству и расовыя особенности (анатомическія и физіологическія) внутри вида.

Этнографія (я пока дамъ опредѣленіе, которое можно считать безспорнымъ)—дисциплина историко-гуманитарная. Она изучаетъ духовную, умственную и семейно-соціальную жизнь народовъ. Подъ умственной жизнью я подразумѣваю также матеріальную культуру, такъ какъ техника и изобрѣтенія являются продуктомъ дѣятельности человѣческаго ума.

Доисторическая археологія является отдѣльной научной дисциплиной не по своимъ окончательнымъ задачамъ, а по своимъ методамъ изслѣдованія. Я говорю доисторическая археологія, а не археологія или наука о древностяхъ вообще, какъ сказалъ докладчикъ, потому, что изученіе классическихъ древностей и искусства, нумизматики, дипломатики, геральдики и т. д. входитъ или въ исторію или въ исторію культуры, а не въ этнографію.

Доисторическая археологія оперируетъ двумя категоріями данныхъ: остатками доисторическаго человѣка (черепа и скелеты) и остатками его дѣятельности (орудія, украшенія, остатки индустріи, жилищъ, пищи и способовъ погребенія). Одна категорія данныхъ относится къ физической антропологіи, другая—къ этнографіи. Одной стороной доисторическая археологія является дисциплиной естественно-исторической, другой—историко-гуманитарной. Естественно-исторической дисциплиной доисторическая археологія впрочемъ является еще по своей связи съ геологіей и палеонтологіей.

По своимъ пріемамъ, методамъ изслѣдованія и терминологіи доисторическая археологія является самостоятельной и цѣльной научной дисциплиной. Это—молодая наука: основаніе ей положили датскіе археологи только въ серединѣ прошлаго столѣтія. Но изъ всѣхъ отдѣловъ науки о человѣкѣ доисторическая археологія представляетъ собой, по своему внутреннему содержанію, общепризнаннымъ методамъ и терминологіи, вполнѣ опредѣлившуюся научную дисциплину. О физической антропологіи это можно сказать съ значительными оговорками, и вовсе этого нельзя сказать объ этнографіи. Въ пониманіи содержанія, задачъ и предѣловъ этнографіи еще отсутствуетъ единство.

Я коснусь теперь наиболѣе существенныхъ выводовъ докладчика:

1) этнографія не есть соціологія; 2) она—не исторія культуры; 3) этнографія есть народовѣдѣніе; 4) этнографія, а не этнологія.

Поскольку этнографія касается соціальныхъ явленій, она обнимаетъ и соціологію. Это не значитъ, что соціологія—не самостоятельная дисциплина. Какъ таковая, она занимается общей эволюціей человѣческаго общества, а этнографія изучаетъ соціологію отдѣльныхъ народовъ въ связи съ общей эволюціей.

Этнографію отожествлялъ съ исторіей культуры покойный нѣмецкій этнологъ Эренрейхъ, но его мнѣніе не получило признанія. Конечно, этнографія не есть исторія культуры, но не потому, что этнографія ею не занимается, а потому, что общая исторія культуры касается какъ цивилизованныхъ, такъ и первобытныхъ народовъ (исторія культуры есть, такъ сказать, синтезъ исторіи и этнографіи), а этнографія изучаетъ культуру (т.-е. умственную, духовную и соціальную жизнь) нецивилизованныхъ и доисторическихъ племенъ. Такимъ образомъ можно сказать, что этнографія есть исторія первобытной культуры. Л. Я. Штернбергъ, судя по цитатѣ изъ его статьи, приведенной докладчикомъ, что „этнографія—наука, занимающаяся изученіемъ культуры народовъ, не входящихъ въ кругъ вѣдѣнія исторіи и доисторической археологіи“, повидимому, согласенъ съ вышеприведеннымъ мной опредѣленіемъ, не относя однако культурныхъ данныхъ доисторической археологіи къ этнографіи.

Сказать, что этнографія есть народовѣдѣніе, значитъ объяснять одинъ спорный терминъ другимъ. Что такое народовѣдѣніе? изученіе народовъ или народа? У насъ этотъ терминъ появился сравнительно недавно, какъ переводъ нѣмецкаго Völkerkunde, т.-е. изученіе народовъ. У нѣмецкихъ писателей Völkerkunde, является синонимнымъ, германизированнымъ терминомъ Ethnologie. Съ другой стороны, у насъ „народовѣдѣніе“ употребляется также въ смыслѣ изученія народныхъ массъ. Такъ, напримѣръ, писатель-миѳологъ Аничковъ folklore переводитъ народовѣдѣніе. Но къ термину folklore я еще вернусь. Докладчикъ же, насколько я понялъ, разсматриваетъ народовѣдѣніе (т.-е. этнографію) не въ качествѣ сравнительнаго изученія народовъ, а въ качествѣ изслѣдованія того или другого народа, какъ самодовлѣющаго коллектива со всѣми его особенностями, обусловленными физико-климатическими условіями. Конечно, развитіе народовъ не воспроизводится каждый разъ съ совершенной точностью. Въ развитіи каждаго народа мы имѣемъ индивидуальные элементы, но эти элементы не дѣйствуютъ самостоятельно. Они всегда неразрывно связаны съ элементами общими, съ эволюціоннымъ развитіемъ культуры вообще.

Этнографія или этнологія? Что чему предпочесть? Правъ, конечно, докладчикъ въ томъ, что вопросъ этотъ долженъ быть рѣшенъ международнымъ соглашеніемъ. Наука не можетъ быть наукой безъ опредѣленной, общепризнанной терминологіи. Въ 1914 году долженъ былъ собраться международный съѣздъ представителей этнографіи для рѣшенія вопросовъ, связанныхъ съ задачами и терминологіей науки о человѣкѣ, но война помѣшала осуществленію этого научнаго предпріятія.

Докладчикъ предпочитаетъ „этнографію“ „этнологіи“. Лично я—противоположнаго мнѣнія, по причинамъ какъ этимологическаго, такъ и историческаго характера. По своему значенію этнографія—описательная дисциплина. Историки, соціологи, юристы, историки культуры и религіи и т. д. привыкли смотрѣть на этнографію только какъ на источникъ матеріаловъ для своихъ спеціальностей. Публика искала въ этнографіи любопытныхъ или куріозныхъ описаній нравовъ и обычаевъ чужихъ или дикихъ народовъ. А между тѣмъ народовѣдѣніе уже давно является самостоятельной наукой первобытной культуры. Терминъ „этнологія“ болѣе подходитъ къ ней, чѣмъ этнографія, не только этимологически. Терминъ „этнологія“ входитъ въ преимущественное употребленіе почти во всѣхъ странахъ.

Я хочу затронуть еще одинъ вопросъ, котораго докладчикъ прямо не коснулся, но который имѣетъ непосредственное отношеніе къ докладу.

Докладчикъ говорилъ о томъ, что такое этнографія вообще. Но что надо понимать подъ „русской этнографіей“: этнографію русскаго народа или этнографію Россіи, т.-е. этнографію всѣхъ народовъ, входящихъ въ составъ русскаго государства? А. Н. Пыпинъ и Д. Н. Анучинъ придаютъ этому термину послѣднее значеніе. Изъ доклада Н. М. не совсѣмъ ясно, какъ онъ его понимаетъ.

Если исходить изъ того положенія, что этнографія (или этнологія) есть исторія первобытной культуры, то изученіе цивилизованныхъ націй является уже дѣломъ исторіи. Для англичанъ, напр., непонятенъ былъ бы терминъ „англійская этнографія“. Но положеніе соціальныхъ слоевъ современныхъ культурныхъ народовъ въ вертикальномъ разрѣзѣ представляетъ собой извѣстную аналогію съ положеніемъ племенъ въ пространствѣ по антропографическимъ провинціямъ. Въ народныхъ массахъ цивилизованныхъ націй еще сохранились нравы, обычаи и предразсудки отдаленныхъ вѣковъ, которые необходимо изучить для пониманія какъ общаго развитія культуры, такъ и культурнаго состоянія даннаго народа. Изученіе остатковъ старины въ народныхъ массахъ англичане и американцы называютъ не этнографіей, а folklore. Терминъ этотъ былъ придуманъ въ 1845 году W. J. Thoms'омъ (отъ folk—народъ и lore—знаніе) и съ тѣхъ поръ вошелъ въ употребленіе во многихъ странахъ. Фольклоръ означаетъ, такимъ образомъ, не только народное творчество, но весь комплексъ данныхъ по духовно-матеріальной и семейно-соціальной жизни народныхъ массъ. Въ Англіи и Америкѣ немало ученыхъ обществъ, спеціально посвященныхъ фольклору. Нѣмцы замѣнили иностранный терминъ folklore этимологически равнымъ ему нѣмецкимъ словомъ Volkskunde. Вмѣсто „этнологія“ нѣмцы употребляютъ терминъ Völkerkunde, т.-е. изученіе народовъ, а Volkskunde они примѣняютъ къ изученію нѣмецкихъ народныхъ массъ. Такъ, напримѣръ, въ Берлинѣ имѣются ученыя общества: „Verein für Volkskunde“ и „Verein der Kgl. Sammlung für deutsche Volkskunde“. Въ Дрезденѣ мы имѣемъ: спеціальный „Verein für sächsische Volkskunde“, въ Бреславлѣ—„Silesische Gesellschaft für Volkskunde“.

Во французской ученой литературѣ мы встрѣчаемъ folklore съ англійскимъ значеніемъ этого слова, но терминъ ethnographie болѣе сохранился. Однако находятся ученыя общества, имѣющія спеціальной задачей изученіе этнографіи французскаго народа. Такъ, въ Парижѣ есть „Société d'Ethnographie“ для общей этнографіи и „Société d'Ethnographie nationale et d'Art populaire“ для французскаго фольклора.

У насъ, какъ я уже указывалъ, „русская этнографія“ является довольно неопредѣленнымъ терминомъ, а спеціальныхъ ученыхъ обществъ, посвященныхъ изученію русскаго фольклора, нѣтъ. Но покойный предсѣдательствующій этнографическаго отдѣленія нашего Общества В. И. Ламанскій, давъ основанному имъ журналу Отдѣленія Этнографіи заглавіе „Живая Старина“, однимъ этимъ уже указалъ задачи журнала. Выраженіе „Живая Старина“, какъ научный терминъ, нѣсколько громоздко, но оно вполнѣ соотвѣтствуетъ англійскому folklore. Кромѣ того, главная задача журнала—это изученіе русской живой старины. Внутри Отдѣленія Этнографіи какъ будто поэтому происходитъ борьба между русской „живой стариной“ и этнографіей Россіи. Нерѣдко изданіе матеріаловъ по инородческой этнографіи задерживается, чтобы она не заслоняла русскую этнографію. Для устраненія этого ненормальнаго положенія необходимы были бы, на мой взглядъ, два отдѣльныхъ изданія. Тогда обѣ области народовѣдѣнія Россіи могли бы свободно развиваться на пользу русской науки. То соревнованіе, которое установилось бы между двумя изданіями, способствовало бы также росту работъ по русской „живой старинѣ“.

Л. Я. Штернбергъ: „Вопросы, возбужденные докладчикомъ, кажутся мнѣ отнюдь не столь сложными и запутанными, какъ это ему представляется. Никакой антиноміи нѣтъ между этнографіей описательной, или народовѣдѣніемъ, и этнографіей сравнительной, или исторіей эволюціи

культуры. И то и другое составляетъ предметъ единой науки этнографіи. На практикѣ это ни въ комъ не возбуждаетъ сомнѣній. Эдуардъ Тайлоръ всю жизнь главнымъ образомъ посвятилъ разработкѣ общихъ вопросовъ эволюціи культуры и никогда не писалъ монографій объ отдѣльныхъ народностяхъ. Тѣмъ не менѣе, никому въ голову не придетъ сказать, что Тайлоръ—не этнографъ. Другой основоположникъ нашей науки, Адольфъ Бастіанъ, писалъ одинаково блестящія работы по сравнительной этнографіи и монографіи, посвященныя отдѣльнымъ группамъ народностей, отдѣльнымъ культурамъ. И тѣ и другія работы его никто не усомнится одинаково отнести къ единой наукѣ этнографіи. Съ другой стороны, относительно такихъ лицъ, какъ, напр., Карлъ фонъ денъ Штейненъ, которыя главнымъ образомъ работали надъ культурами отдѣльныхъ народностей, такъ же никто не поколеблется сказать, что они—такіе же цѣнные работники въ области этнографіи, какъ и тѣ, которые работали надъ общими вопросами культуры.

Если еще слышится иногда пренебрежительное отношеніе къ такъ называемой описательной этнографіи, какъ къ чему-то ненаучному, то это — пережитокъ того ранняго періода нашей науки, когда описаніями отдѣльныхъ народовъ занимались случайные люди, непричастные къ наукѣ: туристы, миссіонеры, чиновники и т. п. Ихъ работы, дѣйствительно, въ значительной степени, по выраженію Кина, скорѣе имѣли отношеніе къ „литературѣ“, какъ онъ презрительно выражается, чѣмъ къ настоящей наукѣ. Въ настоящее время монографическія работы объ отдѣльныхъ народностяхъ выполняются людьми подготовленными, людьми компетентными, къ показаніямъ которыхъ относятся какъ къ научно констатированнымъ фактамъ.

Въ основѣ антиноміи между описательной и общей этнографіей лежитъ въ значительной мѣрѣ обще-методологическая ошибка въ пониманіи задачи науки вообще. Нужно помнить, что основной задачей каждой науки является классификація явленій. Классификація можетъ быть пространственная—это будетъ географія распространенія явленій,—либо классификація во времени, въ смыслѣ преемственности, развитія явленій, наконецъ, классификація типологическая безразлично къ пространству и времени. Всѣ эти виды классификаціи одинаково входятъ въ задачу этнографіи. Классификація во времени и типологическая дадутъ намъ исторію эволюціи различныхъ категорій культурныхъ явленій. Классификація пространственная дастъ намъ картину распредѣленія культурныхъ явленій по отдѣльнымъ этническимъ группамъ, то, что принято называть народовѣдѣніемъ.

Такая разнородность классификаціи свойственна не одной этнографіи. Возьмите хотя бы зоологію. Зоологія—наука единая; тѣмъ не менѣе она, классифицируя явленія во времени и типологически, создаетъ морфологію, біологію и исторію эволюціи животнаго міра. Классифицируя явленія въ пространствѣ, она получаетъ географію животныхъ. Всѣ эти области являются отраслями единой науки—зоологіи. Нѣтъ никакого основанія поэтому различать между общей этнографіей, или эволюціей культуры, и этнографіей описательной или народовѣдѣніемъ. Подобно тому какъ нельзя заниматься географіей животныхъ, не имѣя знаній по общей зоологіи, по исторіи эволюціи и біологіи животнаго міра, точно такъ же нельзя заниматься народовѣдѣніемъ безъ надлежащихъ знаній по общей этнографіи, общей исторіи эволюціи культуры. Былъ періодъ, когда этнографія имѣла въ своемъ распоряженіи только отдѣльныя описанія народовъ, какъ существовалъ такой же аналогичный періодъ въ исторіи зоологіи, но тогда и этнографія и зоологія не были еще науками въ настоящемъ смыслѣ слова. Теперь этотъ періодъ далеко позади. Поэтому не можетъ быть двухъ наукъ—этнологіи и этнографіи; можно выбрать тотъ или другой терминъ: либо этнологія, либо этнографія, но двухъ терминовъ, какъ символовъ двухъ отдѣльныхъ наукъ, допустить невозможно, иначе искажается смыслъ и содержаніе нашей науки.

Докладчикъ, взявшійся пересмотрѣть ясный самъ по себѣ вопросъ,

повидимому, и послѣ своего пересмотра остался въ большомъ колебаніи относительно рѣшенія его. Въ первой части своего доклада онъ все время пытается опровергать тѣхъ, которые разсматриваютъ этнографію какъ единую науку, обнимающую и исторію эволюціи культуры, и частное народовѣдѣніе, ставя вопросъ такимъ образомъ, какъ будто приверженцы единой науки этнографіи отрицаютъ необходимость изученія отдѣльныхъ народностей, и рѣшительно приходитъ къ заключенію, что *этнографія есть народовѣдѣніе*, этимъ самымъ какъ будто совершенно выдѣляя изъ области вѣдѣнія этнографіи исторію эволюціи культуры. Во второй части своего доклада онъ уже даетъ другое опредѣленіе, присоединяясь въ сущности къ тому пониманію задачи этнографіи, которое онъ пытался опровергать въ первой части. Онъ говоритъ: „этнографія есть народовѣдѣніе, ея задача—изучить развитіе интеллектуальныхъ и духовныхъ силъ человѣческаго рода". Если слова: „изучить развитіе интеллектуальныхъ и духовныхъ силъ человѣческаго рода" перевести на этнографическій языкъ, это будетъ значить, что задача этнографіи — изучить развитіе явленій культуры, а такъ какъ изучать культурныя явленія невозможно безъ предварительнаго изученія культуръ отдѣльныхъ народностей, то собственно первая часть опредѣленія, что этнографія есть народовѣдѣніе, является либо тавтологіей второй половины, либо, если понимать народовѣдѣніе въ смыслѣ частныхъ описаній отдѣльныхъ народностей, первая половина опредѣленія этнографіи противорѣчитъ второй. Что и послѣ своего второго опредѣленія докладчикъ остался на точкѣ зрѣнія своего перваго опредѣленія, видно изъ того, что онъ предлагаетъ въ заключеніе для поспѣшествованія дѣлу этнографіи въ Россіи открыть двѣ новыя каѳедры: одну—подъ именемъ этнографіи на естественномъ факультетѣ и другую—подъ именемъ исторіи культуры на историко-филологическомъ, противопоставляя такимъ образомъ эти двѣ дисциплины, какъ совершенно различныя науки. Тѣмъ болѣе странно такое отношеніе докладчика къ этнографіи, что онъ самъ повидимому нисколько не ограничиваетъ народовѣдѣніе современными некультурными народностями. Наоборотъ, подъ народовѣдѣніемъ онъ повидимому склоненъ понимать изученіе культуръ всѣхъ народовъ земного шара, цивилизованныхъ и нецивилизованныхъ, культуры современной и древней, классической древности и т. д. При такомъ пониманіи естественно было бы предположить съ его стороны пониманіе этнографіи какъ науки объ обще-человѣческой культурѣ, и очень жаль, что онъ не съумѣлъ занять ясной позиціи въ томъ самомъ основномъ вопросѣ, пересмотръ котораго, по его словамъ, составляетъ задачу его доклада.

Какъ одинъ изъ аргументовъ, что этнографія есть только наука объ отдѣльныхъ народностяхъ, онъ приводитъ то обстоятельство, что этнографическіе матеріалы въ этнографическихъ музеяхъ вездѣ распредѣлены въ географическомъ порядкѣ по народностямъ, а не въ порядкѣ эволюціи. Онъ забываетъ, что существуютъ музеи, какъ, напримѣръ, извѣстный Pitt Rivers Museum въ Оксфордѣ, устроенный самимъ Тайлоромъ,—музей, который построенъ исключительно на эволюціонномъ началѣ. Если въ другихъ музеяхъ объекты пока расположены только въ географическомъ порядкѣ, это только вопросъ свободнаго мѣста. Въ настоящее время, когда музеи стараются расширить свои помѣщенія, они въ то же время задаются цѣлью, наряду съ классификаціей пространственной, дать классификацію и эволюціонную, и между прочимъ въ музеѣ нашей Академіи Наукъ предполагается устроить особый отдѣлъ эволюціонный, рядомъ съ отдѣломъ этно-географическимъ. То же предположенно сдѣлать и въ Берлинѣ, когда Музей Народовѣдѣнія переведется въ новое зданіе.

Точно такъ же несогласенъ я съ докладчикомъ относительно разряда наукъ, къ которымъ должна быть отнесена этнографія. Въ одномъ мѣстѣ онъ говоритъ, что „этнографія входитъ въ систему антропологическихъ знаній". Что понимаетъ докладчикъ подъ терминомъ антропологическихъ знаній—онъ не объясняетъ. Но въ другомъ мѣстѣ онъ сочувственно, всецѣло присоединяясь, цитируетъ Бэра, который подъ антропологіей

подразумѣваетъ „совокупность всего того, что мы знаемъ о человѣкѣ". Такимъ образомъ, антропологія обнимаетъ всѣ науки занимающіяся изученіемъ человѣка: исторію, философію, психологію, лингвистику и т. д., такъ что какъ будто выходитъ, что, съ точки зрѣнія докладчика, этнографія, какъ часть такой всеобъемлющей науки о человѣкѣ, относится къ гуманитарнымъ наукамъ. Въ то же время еще въ другомъ мѣстѣ докладчикъ категорически утверждаетъ, что этнографія есть дисциплина чисто естественно-историческая. Съ этимъ безусловно нельзя согласиться. Вѣдь, даже тѣ, которые стоятъ на той точкѣ зрѣнія, что всѣ науки должны быть включены въ естественно-историческія, признаютъ, что существуетъ особая отрасль наукъ, спеціально занимающихся надорганическимъ міромъ, человѣкомъ,—отрасль наукъ гуманитарныхъ. Естественно поэтому, что этнографія, какъ наука, изучающая культуру, даже и въ томъ смыслѣ, въ которомъ ее понимаетъ докладчикъ, должна быть отнесена не къ естественно-историческимъ наукамъ, а къ гуманитарнымъ. Изъ того, что этнографія нуждается во вспомогательной дисциплинѣ—соматической антропологіи, которая является дисциплиной естественно-исторической, вовсе не вытекаетъ, что этнографія сама тоже должна быть отнесена къ естественно-историческимъ наукамъ. Изъ вспомогательныхъ наукъ наиболѣе важными для этнографа являются именно науки гуманитарныя: исторія вообще и исторія искусства и религіи въ частности, философія, языкознаніе, археологія, право, народное творчество и т. д. Это косвенно признаетъ и самъ докладчикъ, перечисляя огромныя услуги, оказанныя этнографіи историками, фольклористами, соціологами, лингвистами. Какъ же можно оторвать этнографа отъ всѣхъ этихъ столь близкихъ ему отраслей знаній и прикрѣпить его къ химіи, физикѣ, ботаникѣ, зоологіи и т. д.,—отраслямъ, такъ далеко отстоящимъ отъ спеціальнаго предмета его изысканій? Изъ всего сказаннаго мною ясно, что я не могу никоимъ образомъ согласиться съ предложеніемъ докладчика о томъ, чтобы этнографія преподавалась подъ именемъ этнографіи на естественномъ факультетѣ и подъ именемъ исторіи культуры—на историко-филологическомъ. Этнографія прежде всего наука единая и, далѣе, какъ гуманитарная наука, одинаково нужна и географу, и историку, и слушателю восточнаго факультета, и юристу въ той или другой степени. Поэтому, если возбуждать ходатайство, то нужно возбудить ходатайство объ учрежденіи каѳедры этнографіи вообще, и дѣло отдѣльныхъ факультетовъ ввести преподаваніе ея въ той или другой формѣ, въ томъ или другомъ объемѣ.

Хотѣлось бы еще отмѣтить одну маленькую неточность въ упрекахъ докладчика по отношенію къ антропогеографіи. Нельзя смѣшивать картографическія работы по этнографіи Анкермана съ работами Чекановскаго. Такія работы, какъ Анкермана, которыя сводятся къ картографическому зафиксированію географическаго распространенія тѣхъ или другихъ культурныхъ явленій, являются безспорно важными работами по этнографіи и не могутъ подлежать упрекамъ, если только онѣ основаны на несомнѣнныхъ данныхъ. Другое дѣло работы Чекановскаго, которыя страдаютъ неправильнымъ приложеніемъ статистическаго метода къ нѣкоторымъ этнографическимъ явленіямъ. Но огульно отрицать роль статистическаго метода, правильно примѣненнаго, конечно, невозможно, и ошибка Чекановскаго никоимъ образомъ не является результатомъ крайностей антропогеографіи.

Въ заключеніе долженъ сказать, что я вполнѣ сочувственно отношусь къ жалобамъ докладчика на недостаточную изученность Россіи въ этнографическомъ отношеніи. Много работы предстоитъ на этомъ пути. Но именно для того, чтобы создать кадры хорошо подготовленныхъ работниковъ, необходимо, чтобы преподаваніе этнографіи было поставлено на широкую базу общей эволюціи культуры".

Н. М. Могилянскій, отвѣчая оппонентамъ, заявилъ, что, считаясь съ позднимъ временемъ, онъ можетъ лишь очень кратко высказаться по существу сдѣланныхъ на его докладѣ заявленій и возраженій.

Горячая рѣчь В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго — лучшее доказательство той опасности, на которую указывалъ въ своемъ сообщеніи докладчикъ,—опасности крайняго увлеченія идеей антропогеографіи. Въ конечномъ выводѣ у В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго мы имѣемъ предложеніе замѣнить Отдѣленіе Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Отдѣленіемъ Антропогеографіи,—предложеніе, съ которымъ никакъ нельзя согласиться, ибо важная задача этнографическаго обслѣдованія Россіи не можетъ быть оставлена Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ.

В. И. Іохельсону докладчикъ отвѣтилъ, что имѣлъ въ виду этнографію Россіи въ широкомъ смыслѣ этого слова и лишь указывалъ особенно крупный пробѣлъ въ изученіи этнографіи русскаго населенія. Что касается возраженія В. И. Іохельсона по поводу пониманія докладчикомъ объема и содержанія соціологіи, то докладчику кажется, что основано оно на чисто случайномъ недоразумѣніи, и при чтеніи текста доклада В. И. Іохельсонъ убѣдится, что между нимъ и докладчикомъ разногласія не существуетъ. Что же касается категорическаго отстаиванія В. И. Іохельсономъ термина „этнологія“, то и въ докладѣ сказано, что это могло бы быть дѣломъ соглашенія русскихъ этнографовъ. Докладчикъ лишь не можетъ найти достаточныхъ основаній для этой замѣны, но если бы необходимость замѣны была достаточно аргументирована, то, при соглашеніи, на такую замѣну должны были бы согласиться и тѣ, кто высказывается сейчасъ противъ этого.

Н. М. Могилянскій согласился съ Л. Я. Штернбергомъ, что антиноміи нѣтъ при сопоставленіи понятій этнографіи и исторіи культуры, ибо и та и другая опираются на одинъ и тотъ же научный матеріалъ. Но въ утилизаціи матеріала должна быть разница. Книга Н. Н. Харузина „Этнографія“ въ 4-хъ выпускахъ построена такъ же, какъ, напримѣръ, „Исторія культуры“ Липперта, а это неправильно, ибо этнографъ долженъ отличаться отъ историка культуры; онъ изъ того же матеріала строитъ своеобразное зданіе научной этнографіи; его ближе интересуютъ народы, съ ихъ индивидуальными, типическими особенностями.

Въ заключеніе Отдѣленіе *постановило:* передать предложеніе Н. М. Могилянскаго относительно учрежденія каѳедръ этнографіи, антропологіи и исторіи культуры въ комиссію въ составѣ: Н. М. Могилянскаго, Л. Я. Штернберга, В. И. Іохельсона, Ѳ. К. Волкова и В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, собрать которую просить Предсѣдательствующаго,—для доклада ближайшему засѣданію Отдѣленія.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 18 марта 1916 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: М. К. Азадовскаго, Б. Б. Барадіина, В. В. Бартольда, Б. Я. Владимірцова, Д. К. Зеленина, Д. А. Золотарева, А. П. Иванова, В. М. Іонова, В. И. Іохельсона, В. Л. Котвича, А. А. Макаренко, С. Е. Малова, Е. Н. Павловскаго, П. П. Поддубнаго, Н. Ѳ. Познанскаго, А. Д. Руднева, А. Н. Самойловича, Ю. М. Шокальскаго, Л. Я. Штернберга и др., а также стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.
2. Доложено о полученіи отъ Библіотеки Этнографическаго Отдѣла

Русскаго Музея Императора Александра III списка книгъ, поступившихъ въ Библіотеку въ январѣ с. г.

3. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины“ изданіяхъ:

1) Сборникъ за Народни Умотворения и Народописъ издава Българската Академия на Наукитѣ въ София. Книга XXIX. София, 1914 г.

2) Н. С. Державинъ, пр.-доц. Петроградскаго У-та. Болгарскія колоніи въ Россіи. Т. II. Языкъ. Петроградъ, 1915 г.

3) Русскій Экскурсантъ, журналъ родиновѣдѣнія и экскурсіоннаго дѣла. № 1-ый, 1916 г.

4. Доложены предположенія Редакціонной Комиссіи Отдѣленія: а) вступить въ обмѣнъ изданіями съ редакціей журнала „Вѣстникъ Психологіи, Криминальной Антропологіи и Педологіи“, б) высылать безплатно „Живую Старину“ въ Пермскую Городскую Общественную Библіотеку, въ Ярославскую Общественную Городскую „Пушкинскую“ Библіотеку, въ Рыбинскую Городскую Публичную Библіотеку имени С. В. Михалкова и в) выслать изданія Отдѣленія за минувшій и текущій годы въ Кабинетъ Славянской Филологіи Императорскаго Варшавскаго Университета.

Постановлено: предположенія Редакціонной Комиссіи утвердить, о чемъ доложить Совѣту Общества.

5. Доложенъ отвѣтъ завѣдующаго архивомъ Управленія Калмыцкимъ народомъ М. Ѳ. Иванова на запросъ Отдѣленія, что онъ можетъ „составить характеристику выдающимся калмыцкимъ ханамъ, описаніе предметовъ, находящихся въ хурулахъ, а также описаніе ихъ быта“, съ новой просьбой зачислить его въ число корреспондентовъ Общества.

Постановлено: просьбу М. Ѳ. Иванова передать на заключеніе Редакціонной Комиссіи.

6. Предсѣдательствующій доложилъ Отдѣленію, что въ виду трудности, съ какою въ настоящее время изготовляются діапозитивы, указанные во 2 п. повѣстки діапозитивы и къ настоящему засѣданію оказались не готовы, и Б. Я. Владимірцовъ лишенъ возможности демонстрировать ихъ. Надо надѣяться, что эта возможность представится въ слѣдующемъ засѣданіи.

7. Г. Н. Чубиновъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Эволюція функцій сибирскаго шамана“ по слѣдующей программѣ:

I. Образованіе шаманскаго званія.

1. Трудность изученія религіозныхъ феноменовъ.

2. Особенность и отличіе переживаній первобытнаго человѣка отъ переживаній культурнаго.

3. Три типа магическихъ дѣйствій: во-первыхъ, совершаемыя при обычныхъ поводахъ любымъ лицомъ; во-вторыхъ, совершаемыя въ опредѣленное время опредѣленными лицами (годовой циклъ церемоній); въ-третьихъ, дѣйствія, совершаемыя профессіональными шаманами.

II. Основныя,—магическія функціи шамана.

1. Предварительная классификація шаманскихъ функцій и выдѣленіе основной.

2. Внѣшнія обстоятельства совершенія камланій и участники ихъ.

3. Типичное расчлененіе камланія: вступленіе, двѣ основныя части и заключеніе.

4. Отношеніе между шаманомъ и его духами-помощниками.

5. Причины болѣзней и способы шаманскаго лѣченія.

6. Первоначальный видъ „жертвоприношенія“.

7. Психика шамана при камланіи.

III. Отъ чародѣя къ жрецу.

1. Постановка вопроса.

2. Общія возможности разнообразить камланія.

3. Спеціальныя измѣненія, вносимыя въ камланія: такъ называемыя „малыя“ камланія и гаданія шамановъ.

4. Опредѣленныя во времени камланія шамановъ своимъ предкамъ.

IV. Шаманъ-жрецъ.

1. Вопросъ о „черныхъ“ и „бѣлыхъ“ шаманахъ.
2. Многообразіе культа боговъ.
3. Отличительныя черты, связывающія его съ одной стороны годовымъ цикломъ, а съ другой—съ шаманскими камланіями.
4. Характеръ жреческихъ жертвоприношеній.

Докладъ вызвалъ оживленный обмѣнъ мнѣніями, въ которыхъ участвовали: Л. Я. Штернбергъ, В. М. Іоновъ, А. А. Макаренко, А. Н. Самойловичъ.

Л. Я. Штернбергъ сказалъ слѣдующее:

„Очень привѣтствую докладъ г. Чубинова, какъ попытку общаго обоснованія шаманства. Къ сожалѣнію, эта попытка едва ли кого-нибудь удовлетворитъ. Прежде всего, докладъ носитъ чисто книжный характеръ; по всему видно, что докладчикъ никогда лично шаманства не наблюдалъ. Между тѣмъ, по однимъ литературнымъ источникамъ, притомъ разной компетентности и разной достовѣрности, очень трудно проникнуть въ сущность шаманства. Еще болѣе жаль, что попытка психологическаго обоснованія шаманства у докладчика носитъ чисто формальный характеръ. Онъ орудуетъ психологическими терминами: аффектъ, психическое переживаніе, эмоція и т. д., не вкладывая въ нихъ настоящаго реальнаго содержанія, такъ что вмѣсто психологіи получается простой номинализмъ, и даже тогда, когда докладчикъ пытается вложить содержаніе въ тотъ или другой терминъ, это выходитъ у него уже черезчуръ упрощенно. Такъ, напримѣръ, единственной эмоціей, которая составляетъ, по мнѣнію докладчика, основу не только шаманства, но и вообще религіозныхъ чувствъ и дѣйствій, является страхъ. Всѣ дѣйствія шамана и всѣ религіозныя дѣйствія вообще являются какъ бы отвѣтомъ, реакціей на эту эмоцію. Тутъ онъ повторяетъ просто старый римскій афоризмъ: primus in orbe deos fecit terror. Между тѣмъ, менѣе всего примѣнимо это положеніе по отношенію къ шаману, вся сила котораго заключается въ его интимныхъ благожелательныхъ отношеніяхъ со своими духами-покровителями и помощниками. Кстати объ этихъ послѣднихъ. Построивъ общую часть своего доклада на психологическомъ началѣ, казалось бы, докладчикъ прежде всего долженъ былъ бы выяснить ту психологію, которая породила интимную связь между духами-покровителями и шаманомъ. Между тѣмъ, о томъ, въ чемъ выражается эта связь и чѣмъ она вызвана, докладчикъ совершенно умалчиваетъ. Далѣе, начавъ во введеніи съ попытки психологически отнестись къ проблемѣ шаманства, авторъ въ дальнѣйшемъ становится на совершенно противоположную точку зрѣнія. Шаманство и всѣ функціи шаманства представляются уже въ его глазахъ простыми магическими дѣйствіями, т. е. носящими чисто механическій характеръ, и онъ совершенно устраняетъ изъ шаманства всю психологическую сторону, всю его сознательную часть, соединяя въ одну единую цѣпь три искусственно созданные имъ типа магическихъ дѣйствій, именно: отдѣльнаго лица, группы лицъ (въ связи съ годовыми циклами) и шамана, этимъ самымъ подчеркивая, что культовыя дѣйствія тѣхъ и другихъ—явленія психологически совершенно тождественнаго характера. Между тѣмъ, между магическими дѣйствіями первыхъ двухъ видовъ и между дѣйствіями шамана—глубокая разница именно въ психологическомъ отношеніи. Въ первыхъ двухъ случаяхъ отдѣльное лицо или цѣлая группа лицъ могутъ совершать тѣ или другія религіозныя дѣйствія, совершенно не обладая для этого никакими специфическими данными. Вовсе не обязательно, напр., чтобы, когда старшій въ родѣ приноситъ жертвоприношеніе или когда родовая группа совершаетъ свои цикловыя церемоніи—чтобы всѣ участвующіе стояли въ какой-нибудь интимной связи съ духами или божествами. Между тѣмъ, эта-то особенность и представляетъ основу шаманства,—особенность, связанная еще съ такимъ глубокимъ факторомъ, какъ наслѣдственность. Не буду останавливаться на произвольности въ положеніи докладчика относительно первыхъ двухъ типовъ такъ называемыхъ имъ магическихъ дѣйствій. Не могу не указать только на такія произвольности. Такъ, напримѣръ

онъ почему-то приписываетъ старикамъ специфическую способность колдованія, специфическую способность къ шаманству. Что касается сибирскихъ народовъ, то это безусловно невѣрно. Насколько магическія дѣйствія являются чисто механическими пріемами культа, они одинаково являются достояніемъ всѣхъ, и каждое отдѣльное лицо въ извѣстныхъ случаяхъ совершаетъ то магическое дѣйствіе, которое въ данной средѣ для даннаго случая считается дѣйствительнымъ и общепринятымъ. Совершенно произвольно также обобщается докладчикомъ представленіе о цикловыхъ празднествахъ въ такомъ видѣ, какъ будто бы, кромѣ цикловыхъ празднествъ, у первобытныхъ народовъ совершенно отсутствуютъ всякія другія групповыя религіозныя дѣйствія. Между тѣмъ, какъ разъ у народовъ болѣе первобытныхъ вся повседневная жизнь проникнута религіозными дѣйствіями. Такъ называемые цикловые праздники являются только однимъ изъ моментовъ въ религіозныхъ дѣйствіяхъ, и какъ разъ цикловые праздники особенно широко развились на болѣе высокихъ ступеняхъ. И, наконецъ, совершенно безъ всякаго основанія докладчикъ всѣ религіозныя дѣйствія сводитъ къ пріемамъ магіи.

Во второй части доклада, посвященной основнымъ магическимъ функціямъ шамана, докладчикъ, несмотря на то, что самъ же цитируетъ литературныя данныя, которыя рисуютъ актъ камланія, какъ драматическое дѣйствіе между шаманомъ и его духами покровителями и помощниками,—несмотря на это, старается сводить все содержаніе и всю силу шаманскаго дѣйствія на чисто внѣшніе механическіе акты, движенія, жесты и т. д. Это правда, что шаманъ производитъ и нѣкоторыя механическія дѣйствія магическаго характера, но не въ этомъ вся суть и вся сила шаманскаго камланія. Жесты, движенія, пляска и т. п.—лишь аксессуары, сопровождающіе общеніе шамана съ духами во время камланія. Съ другой стороны докладчикъ представляетъ себѣ, что вся драма шаманскаго камланія есть результатъ аффекта, для разряженія котораго и совершается церемонія камланія, точно такъ же какъ, по мнѣнію докладчика, цикловыя празднества являются отвѣтомъ на аффектъ со стороны внѣшнихъ враждебныхъ устрашающихъ силъ. Что это абсолютно невѣрно по отношенію спеціально къ шаманству, ясно каждому, кто знакомъ съ этимъ явленіемъ. Вся процедура камланія сводится къ использованію шаманомъ своей близости къ духамъ, для того чтобы съ помощью послѣднихъ исцѣлить болѣзнь или вообще призвать помощь божества.

Далѣе, докладчикъ пытается вывести изъ сравненія шаманства у различныхъ народовъ цѣлую эволюцію шаманскихъ функцій. По этому поводу прежде всего нужно замѣтить, что шаманство у различныхъ сибирскихъ народовъ генетически носитъ различный характеръ: у однихъ оно болѣе или менѣе дѣйствительно примитивно, у другихъ оно очень синкретично. Нельзя сопоставлять шаманство, скажемъ, у гиляковъ съ шаманствомъ у алтайцевъ или у якутовъ. У послѣднихъ мы видимъ прямое вліяніе высшихъ религій, и если шаманъ тамъ начинаетъ играть роль жреца, то это не вслѣдствіе естественной эволюціи отъ первоначальнаго шамана, а вслѣдствіе того, что функціи жреца внесены въ шаманство извнѣ. И, вообще говоря, очень рискованно полагать, что жрецъ выработался изъ шамана. Наоборотъ, въ цѣломъ рядѣ религіозныхъ системъ мы, наряду съ жрецомъ, находимъ въ той или другой формѣ и шамана, и совершенно естественно, потому что источникъ религіозной силы тѣхъ и другихъ совершенно различенъ".

А. Н. Самойловичъ указалъ докладчику, что у турецкихъ племенъ, судя по древнимъ названіямъ странъ свѣта, не вѣтры, а солнце имѣло бо́льшее значеніе, и у тѣхъ турецкихъ племенъ Сибири, у которыхъ востокъ называется „передомъ", двери обращались или обращаются именно на востокъ.

Н. Ѳ. Познанскій замѣтилъ, что докладчикъ, стремясь обрисовать эволюцію функцій шамана, не указалъ того вида магическаго дѣйствія, какой надо считать колыбелью, начальной стадіей камланья. А между

тѣмъ характеръ исходнаго пункта, безусловно, долженъ былъ повліять на всю дальнѣйшую исторію шаманства. Естественно было ожидать, что докладчикъ укажетъ на этотъ исходный пунктъ, говоря о типахъ магическихъ дѣйствій. Но, вмѣсто характеристики обѣщанныхъ трехъ типовъ магическихъ дѣйствій, докладчикъ ограничился указаніемъ лишь на три группы исполнителей магическихъ дѣйствій, совершенно не указавши, чѣмъ же характеръ магическихъ дѣйствій однихъ лицъ отличается отъ характера магическихъ дѣйствій другихъ. Между тѣмъ, первый и второй типъ магическихъ дѣйствій, будучи, по мнѣнію Н. Ѳ., въ основѣ своей однородными, разнятся въ деталяхъ. И разницу составляетъ новый элементъ, вносимый въ массовое магическое дѣйствіе какъ начало организующее (ритмъ, пѣніе). Докладчикъ высказалъ мнѣніе, что всѣ три упомянутыхъ имъ типа магическихъ дѣйствій существовали одновременно. Это предположеніе едва ли правильно. Безусловно, первые два вида существовали одновременно. Но что касается третьяго, шаманства, то, вѣроятнѣе всего, оно—происхожденія позднѣйшаго и развилось изъ массоваго чарованія. На то, что шаманъ постепенно выдѣлился изъ массы, часто указываетъ поведеніе присутствующихъ при камланіи и помощниковъ шамана.

Кромѣ того, Н. Ѳ. отмѣтилъ, что докладчикъ слишкомъ преувеличилъ магическое значеніе личности. Для примитивнаго ума носителями магическихъ силъ являются въ одинаковой мѣрѣ и люди, и животныя, и неодушевленные предметы.

А. А. Макаренко: „Докладъ Г. Н. Чубинова представляетъ собою, мнѣ кажется, собраніе отрывочныхъ описаній шаманскихъ камланій и разрозненныхъ характеристикъ самихъ шамановъ у самыхъ различныхъ по степени культуры и географическому положенію народовъ. Характеристики заимствованы частью изъ имѣющейся литературы о шаманахъ и шаманствѣ, частью же возсозданы авторомъ доклада путемъ собственныхъ умозаключеній. Въ его освѣщеніи нельзя узнать „сибирскихъ шамановъ“, какими они рисуются въ описаніяхъ жизни того или иного народа Сибири, какими ихъ можно еще наблюдать въ современной обстановкѣ. Въ сообщеніи Г. Н. Чубинова, озаглавленномъ „Эволюція функцій сибирскаго шамана“, такимъ образомъ, не заключается данныхъ для научно-объективнаго сужденія о путяхъ прохожденія этой „эволюціи“ и о ея сущности примѣнительно къ сибирскому шаманству.

Философію шаманства, мнѣ думается, писать не настало пока время. Необходимо безъ промедленія направлять силы этнографовъ на собираніе фактическаго матеріала о шаманствѣ и шаманахъ, изучая ихъ въ современной жизни. Со временемъ сводка этихъ матеріаловъ, въ связи съ литературными данными, быть можетъ, и облегчитъ выполненіе задачи, которую теперь преждевременно поставилъ себѣ докладчикъ“.

Г. Н. Чубиновъ отвѣтилъ своимъ оппонентамъ слѣдующее:

„Большинство возраженій Л. Я. Штернберга сводятся къ одному основному пункту, именно къ той точкѣ зрѣнія, которую онъ стремился развить на магизмъ. Л. Я. полагаетъ, что я защищаю ту теорію магизма, которая главныхъ своихъ представителей имѣетъ въ лицѣ англійскихъ и французскихъ этнологовъ и согласно которой первобытный человѣкъ тоже примѣняетъ къ явленіямъ мѣрки причинозависимости, но только ложныя,—именно пріемы „магической причинозависимости“. Въ отличіе отъ этого взгляда, я старался развить вначалѣ основную точку зрѣнія, которую затѣмъ освѣщалъ и проводилъ въ теченіи всего доклада, что феномены религіозные прежде всего—феномены человѣческой психики и подлежатъ въ обслѣдованіи ихъ сущности и особенно развитія ихъ именно анализу на почвѣ психологіи, и въ частности психологіи развитія. Поэтому для пониманія нуженъ анализъ специфическаго механизма примитивнаго мышленія, необходимо приводящій къ тому виду переживаній, который у первобытныхъ людей нельзя назвать иначе, какъ магическимъ. Дѣло, слѣд., не въ ложной причинозависимости явленій, предполагаемой первобытнымъ человѣкомъ, а прежде всего въ специфиче-

ской эмоціональной окраскѣ переживаній, которая ведетъ, съ одной стороны, къ непосредственному, такъ сказать, интуитивно-художественному созданію демоновъ, духовъ или—вѣрнѣе описывая—къ воспріятію ихъ, а съ другой—къ вызванной эмоціями реакціи, выражающейся въ движеніяхъ, изъ которыхъ и создается затѣмъ цѣлая система ритуальныхъ, „магическихъ" дѣйствій. Т. о. съ защищаемой мною точки зрѣнія не приходится говорить о какой-то „идеѣ магіи" (это—частный и мало существенный, очень поздній къ тому же видъ магизма), а приходится дать психологическій анализъ переживаній первобытнаго человѣка. Л. Я. же, напротивъ, старался опровергать непринимаемую и мною точку зрѣнія (напр., Hubert'a и Mauss'a и др.), согласно которой на мѣсто души въ ученіи анимизма ставится магическая сила, какъ самодовлѣющая сущность, т. е. основной недостатокъ анимистическаго ученія остается ничѣмъ неисправленнымъ, а въ извѣстномъ отношеніи еще усугубленнымъ. Это дало поводъ Л. Я—чу утверждать, будто пляска шамана, какъ таковая, является, по моему мнѣнію, средствомъ, излѣчивающимъ больного; это недоразумѣніе объясняется тѣмъ, что, помимо точныхъ указаній на пріемы лѣченія (хотя бы выдираніе демона болѣзни или втираніе найденной души), я далъ общій анализъ, разъясняющій закономѣрность и неизбѣжность появленія пляски. Точно такъ же единственно путемъ анализа переживаній можно выяснить магическую значительность стариковъ (о какой-либо спеціальной способности ихъ къ шаманству я не говорилъ).—Подходя съ этой стороны къ разбираемому мною вопросу, Л. Я. коснулся и самаго „генезиса" религіи, сводя весь анализъ къ одному слову страхъ, конечно, пріемлемому и мною лишь при условіи, если имѣть въ виду весь анализъ, какъ его упрощенное (и благодаря этому, въ такой же мѣрѣ неправильное) выраженіе. Насколько я невѣрно былъ понятъ въ этомъ пунктѣ, сказалось въ замѣчаніяхъ Л. Я., согласно которымъ я будто бы утверждаю, что шамана объемлетъ страхъ все время камланія.

Другого порядка замѣчанія Л. Я. Штернберга касались уже фактической стороны данной мною эволюціи функцій сибирскаго шамана. Прежде всего Л. Я. полагалъ, что я даю картину наблюденной фактически эволюціи (и привелъ въ связи съ этимъ примѣры якобы игнорируемаго мною синкретизма), въ то время какъ я вовсе и не могъ утверждать этого, т. к., конечно, никакой эволюціи культуры мы никогда наблюдать не можемъ; мы только имѣемъ отдѣльныя данныя, которыя располагаемъ въ тотъ или иной рядъ, примѣняя научно-обоснованные пріемы и точки зрѣнія, такъ что всякая эволюція есть по самому существу своему—построеніе, теорія.

Какъ Л. Я. Штернбергъ, такъ и Н. Ѳ. Познанскій, остановились на непонятомъ третьемъ пунктѣ первой части программы (неудачно формулированномъ). Вопросъ здѣсь былъ о трехъ группахъ магическихъ дѣйствій, сосуществующихъ обычно, изъ которыхъ однако на самой примитивной ступени (внѣ Сибири) только одна первая имѣется, обѣ же слѣдующія появляются нѣсколько позже, хотя одновременно. Первоначально годовой циклъ церемоній очень ограниченъ, но характеризуется именно наличіемъ періодичности (обусловленной объективными моментами), подготовки заранѣе и опредѣленной нормы исполненія, такъ что безусловно находимъ его у всѣхъ сибирскихъ племенъ. Одновременно съ образованіемъ годового цикла образовываются и профессіональные шаманы, функціи которыхъ на первыхъ стадіяхъ очень ограничены, а ритуалъ мало разработанъ. Кромѣ того, камланія создались не изъ одного какого-либо вида магическихъ дѣйствій, а, какъ обычно въ эволюціи человѣческой культуры, изъ совокупности ихъ.—О магичности предметовъ, животныхъ и т. д. было говорено во вступленіи.

Вс. М. Іоновъ привелъ рядъ цѣнныхъ ссылокъ на имѣющіеся у него богатые матеріалы по якутскому шаманству; но они, такъ же какъ и матеріалы многихъ иныхъ изслѣдователей Сибири, остаются, къ великому сожалѣнію, годами, даже десятками лѣтъ неопубликованными. Что же

касается напечатанныхъ В. М. Іоновымъ матеріаловъ о духѣ-хозяинѣ лѣса у якутовъ, то они нисколько не измѣняютъ моей позиціи вообще и въ частности (не излагавшейся на докладѣ части) о „черныхъ“ и „бѣлыхъ“ шаманахъ. По вопросу объ „олох'ахъ“ (остановкахъ шамана) я пользовался не только матеріаломъ Сѣрошевскаго, но въ первую голову статьей В. Н. Васильева и самого Вс. М. (къ сожалѣнію, всѣ эти данныя носятъ скорѣе случайный характеръ и потому очень кратки).

А. А. Макаренко, несмотря на текстъ програмы доклада, ожидалъ иного построенія эволюціи функцій сибирскаго шамана“.

8. Сообщеніе В. М. Іонова, за позднимъ временемъ, отложено до слѣдующаго засѣданія.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 1 апрѣля 1916 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ д. чл. А. Д. Руднева, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: Н. А. Виташевскаго, Б. Я. Владимірцова, Д. А. Золотарева, В. М. Іонова, бар. Р. К. Майделя, А. А. Макаренко, С. Е. Малова, Н. Н. Михайловскаго, П. П. Мурзина, П. П. Поддубнаго, Н. Ѳ. Познанскаго, С. И. Руденко и Л. Я. Штернберга, а также стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. По открытіи засѣданія, Предсѣдательствующій доложилъ собранію о кончинѣ д. чл. Максима Максимовича Ковалевскаго, а также д. чл. Зинаиды Ѳеодоровны Радченко. Память обоихъ скончавшихся членовъ была почтена вставаніемъ.

2. Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

3. Доложены и утверждены слѣдующія постановленія Редакціонной Коммиссіи: 1) объ избраніи въ члены Коммиссіи В. М. Іонова и М. К. Азадовскаго, 2) о выдачѣ безплатно Н. А. Виташевскому недостающихъ томовъ „Живой Старины“ за всѣ года—въ виду возложеннаго на него Отдѣленіемъ порученія по составленію къ этому изданію указателя—и „Библіографическаго указателя“ Д. К. Зеленина—какъ для занятій вообще, такъ и для работы въ Якутской секціи II Отдѣла Коммиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи; 3) о безплатной высылкѣ для библіотеки Нижегородскаго Городского Народнаго Университета изданій Общества, изъ коихъ библіотекѣ особенно желательны труды Д. К. Зеленина: а) „Вятскія сказки“, б) „Описаніе рукописей ученаго архива Общества и в) „Библіографическій указатель“; 4) о безвозмездной выдачѣ І. Ѳ. Калинникову „Живой Старины“ за 1911 г., вып. I, и за 1912 г., выпуски II и IV, и тома XXXIX „Записокъ“ Общества по Отдѣленію Этнографіи; 5) о безвозмездной же высылкѣ М. П. Солодовниковой сочиненій: Виссендорфа—О красильномъ искусствѣ у латышей и А. А. Макаренко—О красильномъ искусствѣ русскихъ Енисейской губ. (Ж. С. 1895 г., вып. III—IV); 6) о снабженіи писателя А. В. Амфитеатрова, согласно просьбѣ его жены И. Амфитеатровой, матеріаломъ по русскому фольклору, а именно: сборниками сказокъ Ончукова, Зеленина (Вятскія и пермскія сказки), Смоленскаго сборника Добровольскаго, сочиненія Молоствовой „Іеговисты“ и сборника сектантскихъ пѣсенъ Рождественскаго и Успенскаго; 7) о продолженіи высылки изданій Географическаго Общества Обществу Исторіи, Филологіи и Права при И. Варшавскомъ Университетѣ въ обмѣнъ на его „Записки“.

Постановлено: о высылкѣ изданій Общества поименованнымъ лицамъ и учрежденіямъ возбудить ходатайство предъ Совѣтомъ Общества.

4. Доложено о поступленіи въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины" слѣдующихъ изданій:

1) „Русскій Экскурсантъ" (годъ третій), журналъ родиновѣдѣнія и экскурсіоннаго дѣла, 1916 г. № 2.

2) „Сообщенія Императорскаго Православнаго Палестинскаго Общества". 1915 г., т. XXVI, вып. III—IV (іюль—декабрь).

3) [Л. Г. Левенталь]. Подати, повинности и земля у якутовъ, стр. 119—280 (неоконченная и невышедшая въ свѣтъ работа, печатавшаяся въ Якутскѣ и предназначавшаяся для II вып. „Памятной Книжки Якутской области на 1896 годъ").

4) Вѣстникъ Психологіи, Криминальной Антропологіи и Педологіи. Томъ XII. 1916 г. Вып. I. Петроградъ. 1916.

5. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины" рукописяхъ:

1) *Ек. Половцова*: „О происхожденіи золотошвейнаго производства на Руси".

2) *Л. И. Семилуцкая-Горчаковская*: „Діалектъ жителей г. Ейска, Кубанской области".

3) *Д. Золотаревъ*: „Обзоръ дѣятельности Постоянной Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи при И. Р. Г. О. за 5 лѣтъ (15 окт. 1910 г.—15 окт. 1915 г.).

4) *Н. А. Виташевскій*. Рецензія на I т. „Извѣстій Якут. Отдѣла И. Р. Г. О." Якутскъ. 1915.

5) Проф. *С. К. Буличъ*. Отзывъ о рукописи *Е. М. Витошинскаго*.

6) *И. В. Костоловскій:* 1) Народныя повѣрья о самоубійцахъ, 2) Телятъ нельзя бить лучиной, 3) О полотенцѣ мужа и жены и 4) три пословицы.

7) *С. К. Паткановъ*. Матеріалы по этнографіи Сибири. 2 тетради.

6. Произведены выборы членовъ Медальной Комиссіи по Отдѣленію Этнографіи на 1916 г. Избранными оказались: В. И. Іохельсонъ, Н. Я. Марръ, С. К. Паткановъ и А. Д. Рудневъ.

7. Б. Я. Владимірцовъ демонстрировалъ діапозитивы къ своему сообщенію о „Шаманствѣ въ С.-З. Монголіи", сопровождая ихъ объясненіями и давая разъясненія по предложеннымъ присутствующими вопросамъ.

8. В. М. Іоновъ сдѣлалъ краткій докладъ о якутскомъ шаманствѣ.

По поводу сообщенія В. М. Іонова были сдѣланы замѣчанія С. А. Новгородовымъ, Г. Н. Чубиновымъ, А. А. Макаренко и Э. К. Пекарскимъ.

Г. Н. Чубиновъ, между прочимъ, просилъ болѣе детальныхъ указаній о томъ, изъ какого металла и какія вещи дѣлаютъ „черные" и „бѣлые" кузнецы. Касательно дѣленія шамановъ на „бѣлыхъ" и „черныхъ" указалъ, что въ литературѣ это дѣленіе изображается именно какъ результатъ наличности двухъ совершенно раздѣльныхъ культовъ. Толкованіе же В. М. кореннымъ образомъ порываетъ съ этой теоріей; для него „бѣлые" и „черные" шаманы суть только спеціальные посредники между человѣкомъ и тѣми или иными духами и дѣйствуютъ именно помощью этихъ духовъ. Къ этому же толкованію пришелъ и г. Чубиновъ критическимъ сопоставленіемъ имѣющихся матеріаловъ. Относительно воспріятія у якутовъ шаманскаго плаща въ цѣломъ, какъ птицы, просилъ разъясненія—есть ли это чистый фактъ, или же результатъ научнаго сопоставленія.

По окончаніи преній, по предложенію Предсѣдательствующаго, Отдѣленіемъ *постановлено*: просить В. М. Іонова въ одномъ изъ слѣдующихъ засѣданій прочесть докладъ о вѣрованіяхъ якутовъ, на что В. М. Іоновъ изъявилъ свое согласіе.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 22 апрѣля 1916 г.

Засѣданіе, посвященное памяти покойнаго члена-сотрудника Общества Павла Аполлоновича Ровинскаго, состоялось подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи А. А. Шахматова, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: М. К. Азадовскаго, Н. А. Виташевскаго, Б. Я. Владимірцова, В. А. Егорова, Д. А. Золотарева, А. А. Макаренко, Н. Н. Михайловскаго, И. П. Мурзина, С. К. Патканова, А. С. Раевскаго, С. И. Руденко, А. Д. Руднева, С. А. Теплоухова, Л. Я. Штернберга и др., а также стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. По предложенію А. А. Шахматова, память покойнаго П. А. Ровинскаго присутствующими была почтена вставаніемъ.

2. О жизни и научной дѣятельности П. А. Ровинскаго прочли свои доклады слѣдующія лица: проф. М. М. Вукичевичъ („П. А. Ровинскій и Сербія"), прив.-доцентъ М. Г. Долобко, проф. П. А. Лавровъ („П. А. Ровинскій и Черногорія") и прив.-доцентъ А. Д. Рудневъ („Заслуги П. А. Ровинскаго передъ востоковѣдѣніемъ").

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 13 мая 1916 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ С. Ѳ. Ольденбурга въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: М. К. Азадовскаго, Д. А. Андреева, А. А. Брандта, П. В. Булычева, А. А. Бялыницкаго-Бирули, Г. Ю. Верещагина, Н. А. Виташевскаго, Л. Л. Владимірова, В. Ф. Гетце, К. К. Гильзена, Б. М. Гурьева, В. Е. Егорьева, В. Н. Зайцева, Д. К. Зеленина, Д. А. Золотарева, А. П. Иванова, В. М. Лемешевскаго, С. Е. Малова, Н. Н. Михайловскаго, Л. Г. Оршанскаго, С. К. Патканова, Б. Э. Петри, А. С. Раевскаго, Л. Х. Ревеліотти, С. И. Руденко, А. Д. Руднева, С. А. Теплоухова, Л. Я. Штернберга и др., а также стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

Все засѣданіе было посвящено сообщеніямъ объ этнографическихъ результатахъ экспедиціи въ Южную Америку въ 1914—1915 гг.:

1) П. Д. Стрѣльникова на тему „Объ индѣйцахъ kaá-ihwá-гуарани. (Парагвай, бассейнъ р. Alto Paraná, rio Mondaý)" по слѣдующей программѣ:

Характеръ мѣстности, растительности и животнаго міра. Какъ индѣйцы утилизируютъ средства природы. Жилища. Питаніе: оружіе и способы охоты, плоды лѣса, начатки земледѣлія. Предметы утвари. Украшенія. Музыкальные инструменты. Семья и отношенія внутри племени. Отношеніе къ смерти и похороны.

2) Ф. А. Фіельструпа по программѣ:

„Кадіувео (Матто Гроссо)". Форма поселеній кадіувео, Налике. Обстановка жилищъ. Керамика. Одежда, расписываніе тѣла: орнаментъ. Шаманство (цѣленіе больныхъ). Похороны.

3) Г. Г. Манизера по программѣ:

а) Гуарани въ Санъ-Пауло—сочетаніе шаманства съ христіанствомъ. б) Каинганги (Санъ-Пауло). Обстановка жизни на правительственномъ посту. Смерть, похороны и поминки по умершимъ (праздникъ кики). в) Ботокуды (Минасъ Жерайсъ). Цивилизованныя и нецивилизованныя группы. Жеронимо. Жизнь Кренаковъ. Общественныя отношенія. Музыка, пляски. Кое-что о міровоззрѣніи. г) Индѣйскіе языки въ связи съ общими вопросами изученія языка дикарей.

(Были показаны діапозитивы).

Журналъ

засѣданія Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи 27 ноября 1915 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ А. Д. Руднева въ присутствіи С. Ѳ. Ольденбурга, С. К. Патканова, Н. А. Виташевскаго, А. А. Макаренко, С. И. Руденко, В. А. Егорова, Б. Я. Владимірцова, С. А. Теплоухова, Э. К. Пекарскаго, при Секретарѣ Д. А. Золотаревѣ.

Заслушанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

При установленіи порядка дня С. Ѳ. Ольденбургомъ былъ возбужденъ вопросъ о положеніи Комиссіи и взаимоотношеніи съ отдѣлами.

Постановлено организаціонные вопросы и выборы должностныхъ лицъ отложить до ближайшаго засѣданія, а настоящее засѣданіе посвятить обсужденію проекта смѣты на 1916 г.

С. Ѳ. Ольденбургъ указалъ на очень тяжелое финансовое положеніе Общества и предлагалъ при обсужденіи смѣты не упускать этого изъ виду.

Прежде чѣмъ перейти къ обсужденію смѣты на 1916 годъ, Д. А. Золотаревъ сообщилъ, что по І-му отдѣлу по смѣтѣ 1915 г. предполагается остатокъ въ размѣрѣ 493 р. 67 коп. Секретарь II Отдѣла А. А. Макаренко заявилъ, что по II-му отдѣлу остатковъ нѣтъ.

Д. А. Золотаревъ доложилъ проектъ смѣты на 1916 г. по І-му отдѣлу:

1)	На печатаніе антропологическихъ картъ (3) малорусскаго населенія съ объяснительной запиской	500 руб.
2)	На печатаніе башкирскихъ картъ (8—10) и объяснительной записки къ нимъ	550 „
3)	Печатаніе анкетныхъ листовъ для русскаго и финскаго населенія	300 „
4)	Антропологическія командировки	300 „
5)	Нанесеніе на шаблоны 6 этнографич. картъ малорусскаго населенія	120 „
6)	Нанесеніе на этнографич. карту данныхъ, не вошедшихъ въ составлен. карту	150 „
7)	Канцелярія	100 „
	Всего	2.020 руб.

Смѣта принята безъ возраженій по существу.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Комиссія согласилась съ мнѣніемъ Отдѣла о необходимости, въ случаѣ сокращенія смѣты, отстаивать въ Совѣтѣ Общества всѣ смѣтныя предположенія на изданія.

После сообщенія А. А. Макаренко объ израсходованіи II Отдѣломъ суммъ, ассигнованныхъ на 1915 годъ, С. Ѳ. Ольденбургъ замѣтилъ, что увлеченіе библіографіей отклоняетъ II-ой отдѣлъ отъ основныхъ задачъ Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ.

А. А. Макаренко, С. К. Паткановъ, Н. А. Виташевскій и С. И. Руденко указали, какимъ образомъ библіографія заняла подобное положеніе въ работахъ Отдѣла, и, признавая, что это расширяетъ задачи Комиссіи, настаивали на необходимости продолженія работъ.

С. Ѳ. Ольденбургъ, основываясь на томъ, что Комиссія одна, подчеркивалъ необходимость единства. Библіографія и историческія карты очень важны, но это—не дѣло Комиссіи.

А. Д. Рудневъ, предлагая отложить вопросъ, возбужденный С. Ѳ. Ольденбургомъ, просилъ перейти къ обсужденію смѣты II-го Отдѣла.

Тов. Предсѣдателя II Отдѣла С. К. Паткановъ доложилъ проектъ смѣты въ слѣдующемъ видѣ:

1) Составленіе племенной карты	950 руб.
2) Составленіе предметнаго указателя къ классическимъ работамъ путешественниковъ по Россіи	200 „
3) Составленіе указателя къ историко-этнографич. матеріаламъ по Сибири	400 „
4) Секціонная работа	400 „
5) Канцелярія	150 „
Всего	2.100 руб.

С. Ѳ. Ольденбургъ, указавъ на необходимость сокращенія смѣтныхъ предположеній, просилъ членовъ II Отдѣла сказать, какія статьи смѣты они считаютъ особенно важными.

С. К. Паткановъ сообщилъ, что для этого члены Отдѣла устроятъ совѣщаніе и обсудятъ, какія работы возможно будетъ отложить.

С. Ѳ. Ольденбургъ, обращаясь къ обоимъ Отдѣламъ, просилъ представить ему до засѣданія Совѣта объяснительныя записки къ смѣтѣ.

При обсужденіи смѣты по пунктамъ, очень горячія пренія возбудили 2-ой и 3-ій пункты.

По поводу 2-го пункта, послѣ того какъ выяснилось, что сдѣлана уже очень большая работа, приходящая къ концу, послѣ признанія однимъ изъ работавшихъ, что непосредственной связи съ карточной Комиссіей въ этой работѣ нѣтъ, рѣшено закончить начатое дѣло.

При этомъ признано болѣе цѣлесообразнымъ воспользоваться средствами Отдѣленія, а не Комиссіи. (Предложеніе С. Ѳ. Ольденбурга).

По 3-ему пункту С. Ѳ. Ольденбургъ возражалъ очень настойчиво, указывая на то, что подобная работа совершенно не входитъ въ задачи Комиссіи. Если же Комиссія хочетъ такъ расширять свои рамки, то необходимо быть послѣдовательнымъ и дѣлать то же самое для всей Россіи. Для подобныхъ работъ необходимы другія средства и другой составъ. Можно ставить эти вопросы, но въ Отдѣленіи, а не въ Комиссіи. Увлеченіе исторической работой сведетъ съ пути Комиссію и можетъ совершенно отвлечь отъ непосредственной задачи составленія этнографическихъ картъ Россіи.

В. А. Егоровъ, А. А. Макаренко, С. К. Паткановъ, Н. А. Виташевскій и др. члены II-го Отдѣла ссылались на особую важность предполагаемой работы, какъ подготовительной къ составленію картъ. Если I-ый Отдѣлъ не предпринялъ подобной работы, то это—его дѣло.

А. А. Макаренко, указывалъ на то, что Отдѣлы автономны, что II-ой Отдѣлъ призналъ эту работу важной и не можетъ отъ нея отказаться.

С. Ѳ. Ольденбургъ, къ которому присоединились А. Д. Рудневъ, С. И. Руденко, Б. Я. Владимірцовъ, С. А. Теплоуховъ и Д. А. Золотаревъ, принципіально высказался за отклоненіе 3-го пункта смѣты.

Два голоса было за принятіе, одинъ воздержался отъ голосованія.

Въ виду отсутствія предсѣдателя II-го Отдѣла, руководящаго работами Отдѣла, постановлено условно принять смѣту всю въ размѣрѣ 2.100 р. и просить С. Ѳ. Ольденбурга переговорить съ предсѣдателемъ Отдѣла Л. Я. Штернбергомъ относительно 3-го пункта смѣты.

С. Ѳ. Ольденбургъ согласился переговорить, тѣмъ болѣе что, по его предположенію, смѣта въ Совѣтѣ будетъ сокращена.

Д. А. Золотаревъ предложилъ, чтобы, послѣ утвержденія въ Совѣтѣ опредѣленной ассигновки на Комиссію въ цѣломъ, смѣта Комиссіи была вновь пересмотрѣна и принята окончательно.

Предложеніе принято.

Такимъ образомъ, сумма по смѣтамъ I-го и II-го Отдѣловъ выражается въ размѣрѣ 4.120 рублей.

С. И. Руденко предложилъ при дѣленіи суммъ Комиссіи распредѣлить деньги на три части: 1) на изданія Комиссіи, 2) на работу I-го Отдѣла и 3) на работу II-го Отдѣла.

С. Ѳ. Ольденбургъ и С. К. Паткановъ указали на неудобства подобнаго распредѣленія, послѣ чего рѣшено оставить старый порядокъ.

Д. А. Золотаревъ предложилъ просить С. Ѳ. Ольденбурга возбудить въ Совѣтѣ Общества вопросъ объ увеличеніи жалованья письмоводителю Канцеляріи, которому до сихъ поръ платили за работу по Комиссіи изъ средствъ Комиссіи.

Единогласно постановлено просить С. Ѳ. Ольденбурга поднять данный вопросъ въ Совѣтѣ.

За позднимъ временемъ засѣданіе закрыто.

Журналъ

засѣданія II-го Отдѣла Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи 28-го ноября 1915 г.

Протоколъ № 16.

Кромѣ Предсѣдателя Л. Я. Штернберга и Секретаря А. А. Макаренко, на засѣданіи присутствовали и принимали участіе въ обсужденіи вопросовъ: М. К. Азадовскій, Д. Д. Гимеръ, В. А. Егоровъ, Б. Н. Клопотовъ, С. К. Паткановъ, Э. К. Пекарскій, С. И. Руденко.

1. Была принята смѣта расходовъ на 1916 г. по слѣдующимъ статьямъ:

а) На составленіе племенной карты Сибири (5 планшетовъ по 130 руб. — 650 руб. и 10 мѣс. подготовительной работы по 30 руб. — 300 руб.)	950 руб.
б) На завершеніе составленія Предметнаго Указателя къ этнографическимъ трудамъ о Сибири старыхъ путешественниковъ	200 „
в) На составленіе Систематическаго Указателя къ историко-этнографическимъ матеріаламъ о Сибири . .	400 „
г) На секціонныя работы	400 „
д) На канцелярскіе расходы и техническія работы.	150 „
Итого . . .	2.100 руб.

2. По вопросу о „Предметномъ Указателѣ“ было постановлено:

а) Просить С. И. Руденко и М. К. Азадовскаго заняться подборомъ этнографическихъ матеріаловъ для Предметнаго Указателя изъ

классическихъ сочиненій о Сибири гг. Булычева, Дитмара, Крузенштерна, Лисянскаго, Маака, Спафарія.

б) Просить кн. Д. Э. Ухтомскаго о просмотрѣ этнографическихъ сочиненій о Сибири старыхъ путешественниковъ на иностранныхъ языкахъ.

3. По вопросу о составленіи „Систематическаго Указателя" къ историко-этнографическимъ сочиненіямъ о Сибири постановлено просить В. А. Егорова выработать и представить въ ближайшее засѣданіе образецъ карточки для его работы (Протоколъ № 15, 1915 г.).

Извлеченіе изъ 1—7 протокола засѣданій Озерной Коммисіи И. Р. Г. О.

I-е засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 16 февраля 1916 г. [1]).

Открывая засѣданіе, Вице-Предсѣдатель Общества Ю. М. Шокальскій предложилъ прежде всего приступить къ выбору предсѣдателя Комиссіи.

К. К. Гильзенъ указалъ, что было бы желательно помимо предсѣдателя выбрать еще его товарища, который могъ бы предсѣдательствовать въ Комиссіи во время отъѣзда или болѣзни предсѣдателя. Ю. М. Шокальскій замѣтилъ на это, что уставъ Общества требуетъ лишь выбора предсѣдателя, но послѣ его выбора Комиссія можетъ самостоятельно выбрать его товарища и секретаря или секретарей.

Большинствомъ голосовъ предсѣдателемъ избранъ Н. И. Андрусовъ, который и взялъ на себя дальнѣйшее предсѣдательствованіе въ засѣданіи.

По предложенію Н. И. Андрусова, было приступлено къ выбору товарища предсѣдателя; избранъ—К. К. Гильзенъ.

Исполнять обязанности секретаря было предложено на первое засѣданіе Г. Ю. Верещагину.

Затѣмъ, было приступлено къ обсужденію состава и цѣлей Комиссіи.

Г. Ю. Верещагинъ возбудилъ вопросъ о томъ, имѣютъ ли право въ засѣданіяхъ и работахъ Комиссіи участвовать не-члены И. Р. Г. О., на что Ю. М. Шокальскій указалъ, что по уставу Общества это вполнѣ возможно, но приглашенные лица пользуются при голосованіяхъ лишь совѣщательнымъ голосомъ.

Затѣмъ Г. Ю. Верещагинымъ поставленъ былъ вопросъ объ отношеніи Озерной Комиссіи къ другимъ, существующимъ при Обществѣ— въ частности Гидрологической Комиссіи, на что предсѣдатель Гидрологическій Коммисіи Отоцкій указалъ, что эта Комиссія имѣетъ предметомъ изученія, помимо наземныхъ водъ, также грунтовыя и атмосферныя и, такимъ образомъ, дѣятельность Озерной Комиссіи соприкасается

---

[1]) Въ первыхъ 7-ми засѣданіяхъ Комиссіи приняли участіе слѣдующія лица: Н. И. Андрусовъ, П. Н. Арнольдъ, Л. С. Багровъ, Г. Ю. Верещагинъ, С. М. Вислоухъ, Н. М. Гайцуковъ, К. К. Гильзенъ, Р. Ю. Гутманъ, П. Ф. Домрачевъ, В. Ч. Дорогостайскій, Б. Л. Исаченко, Г. А. Клюге, Н. М. Книповичъ, Р. Р. Кольбе, П. Д. Кузнецовъ, В. А. Линдгольмъ, В. И. Мейснеръ, И. В. Молчановъ, Н. В. Насоновъ, П. А. Ососковъ, П. В. Отоцкій, Н. Н. Пушкаревъ, В. В. Редикорцевъ, М. П. Розановъ, В. М. Рыловъ, С. А. Совѣтовъ, А. Д. Стопневичъ, В. Н. Таганцевъ, М. М. Тетяевъ, А. Ѳ. Шидловскій, Ю. М. Шокальскій.

съ Гидрологической Комиссіей лишь отчасти. Ю. М. Шокальскій предложилъ устраивать нѣкоторыя засѣданія Озерной Комиссіи совмѣстно съ Комиссіей Гидрологической, что и было принято собраніемъ.

Г. Ю. Верещагинъ возбудилъ вопросъ о томъ, чтобы предметомъ изученія Комиссіи были не только озера, но также и пруды, лужи, всевозможнаго рода заливные водоемы и рѣки.

И. Д. Кузнецовъ высказалъ пожеланіе, чтобы изучаемы были не только прѣсные, но и соленые водоемы, а Н. И. Андрусовъ высказалъ мысль о желательности включенія въ сферу занятій Комиссіи и такихъ водоемовъ, какъ Каспійское, Черное, Азовское и Аральское моря. Комиссія согласилась со всѣми этими пожеланіями, опредѣливъ дѣятельность свою какъ изученіе водоемовъ вообще, оставивъ, однако, за Комиссіей прежнее ея названіе „Озерной".

Переходя къ обсужденію цѣлей Комиссіи, Н. И. Андрусовъ обратился къ Ю. М. Шокальскому съ просьбой сообщить о томъ, что осталось послѣ дѣятельности прежней Озерной Комиссіи И. Р. Г. О., и Ю. М. указалъ на составленную Комиссіей инструкцію, далѣе на рядъ свѣдѣній объ озерахъ Россіи, собранныхъ путемъ анкеты, и отдѣльными членами Комиссіи.

По поводу инструкціи высказывались рядъ лицъ: С. А. Совѣтовъ, Г. Ю. Верещагинъ, С. М. Вислоухъ, К. К. Гильзенъ, Л. С. Багровъ. Въ результатѣ преній рѣшено было просить Г. Ю. Верещагина разработать къ слѣдующему засѣданію вопросъ о существующихъ уже инструкціяхъ и руководствахъ и тогда же обсуждать вопросъ о желательныхъ измѣненіяхъ, изданныхъ Комиссіей инструкцій. Секретарь Общества Д. И. Мушкетовъ далъ справку, что инструкцій Общества осталось на складѣ 563 экземпл.; въ теченіе же одного прошлаго года продано болѣе 100 экземпляровъ.

С. А. Совѣтовъ указалъ на желательность составленія при Комиссіи свода разбросанныхъ въ литературѣ свѣдѣній по различнымъ отраслямъ изслѣдованія водоемовъ Россіи; затѣмъ желательно было бы, чтобы Комиссія способствовала изслѣдованіямъ, предпринимаемымъ разными провинціальными учрежденіями, а также вошло съ ходатайствомъ въ Министерства Земледѣлія и Путей Сообщенія о дополненіи нѣкоторыхъ предпринимаемыхъ этими министерствами наблюденій, согласно пожеланіямъ Комиссіи.

С. А. предложилъ принять въ члены Озерной Комиссіи В. М. Родевича.

Г. Ю. Верещагинъ указалъ, что первою цѣлью Комиссіи должна быть выработка такого метода изслѣдованія, при которомъ всѣ отрасли изслѣдованія, взаимно дополняя другъ друга, представляли бы жизнь водоема какъ индивида.

Вопросъ этотъ рѣшено разработать совмѣстно съ выработкой инструкціи.

Далѣе Г. Ю. указалъ на необходимость выработки общаго плана изслѣдованія водоемовъ Россіи, причемъ для его выработки было бы желательно пригласить нѣкоторыхъ спеціалистовъ, не состоящихъ членами Общества; Г. Ю. замѣтилъ, что у него имѣются заявленія ряда лицъ: В. М. Арнольди, Н. В. Воронкова, Н. В. Шарлмань, П. Д. Домрачева, В. М. Рылова, которые желали бы принять участіе въ обсужденіи вопроса о планѣ изслѣдованія, а также взяли бы на себя и выполненіе этого плана. Въ цѣли Комиссіи точно также должна входить и организація планомѣрной обработки собранныхъ ею матеріаловъ и привлеченіе къ ней возможно большаго круга спеціалистовъ.

П. Д. Кузнецовъ замѣтилъ, что Комиссіи необходимо разсмотрѣть вопросъ о включеніи въ свои изслѣдованія отраслей, имѣющихъ громадное практическое значеніе. Кромѣ того, необходимо распространить дѣятельность Комиссіи и на водоемы сопредѣльныхъ съ Россіей странъ.

Н. М. Книповичъ указалъ, что естественно-историческое изслѣдованіе водоема само по себѣ имѣетъ громадное практическое значеніе, а

потому, естественно, дѣятельность Комиссіи окажетъ большую услугу и практическимъ цѣлямъ.

Комиссія признала желательнымъ включить въ програму естественно-историческаго изслѣдованія и такія его отрасли, которыя имѣютъ важное практическое значеніе, а также распространить свою дѣятельность на сопредѣльныя съ Россіей страны.

Резюмируя все сказанное о цѣляхъ Комиссіи, Н. И. Андрусовъ намѣтилъ слѣдующіе пункты:

1. Выработка инструкцій изслѣдованія водоемовъ.

2. Составленіе свода разбросанныхъ въ литературѣ свѣдѣній о естественно-историческомъ изслѣдованіи водоемовъ Россіи.

3. Учрежденіе особаго бюро, которое способствовало бы естественно-историч. обслѣдованіямъ, предпринимаемымъ различными учрежденіями и лицами, выдавая всевозможнаго рода справки и инструкціи, а также, по возможности, и инструменты, и служило бы посредникомъ при обработкѣ собранныхъ матеріаловъ,

4. Выработка плана систематическаго изслѣдованія водоемовъ Россіи и сопредѣльныхъ странъ въ естественно-историческихъ отношеніяхъ.

5. Выполненіе этого плана, путемъ привлеченія къ дѣятельности возможно большаго круга лицъ и учрежденій какъ въ центрахъ, такъ и въ провинціи.

6. Планомѣрная разработка собранныхъ Комиссіей матеріаловъ.

Переходя къ обсужденію цѣлей Комиссіи по пунктамъ, пренія по поводу инструкціи (п. 1) рѣшено отложить до ближайшаго засѣданія, когда будутъ представлены соотвѣтствующіе матеріалы.

Въ преніяхъ по вопросу о составленіи свода свѣдѣній (п. 2)—приняли участіе: Н. В. Насоновъ, К. К. Гильзенъ, Д. И. Мушкетовъ, Н. И. Андрусовъ, С. А. Совѣтовъ, Г. Ю. Верещагинъ.

Г. Ю. Верещагинъ заявилъ, что прекратившая свою дѣятельность Планктонная Комиссія Зоол. Отд. О. Л. Е. А. и Э. еще въ 1906 году приступила къ составленію подробнаго свода свѣдѣній о фаунѣ водоемовъ и результаты ея работъ (сводъ по Rotatoria) переданъ ему Н. В. Воронковымъ для передачи Озерной Комиссіи.

А. Д. Стопневичъ возбудилъ вопросъ о томъ, не было ли бы желательно составленіе свода свѣдѣній совмѣстно съ Гидрологической Комиссіей Общества, тѣмъ болѣе, что Комиссіей уже предпринятъ сводъ текущей литературы со включеніемъ гидробіологіи.

Комиссія постановила составлять сводъ свѣдѣній совмѣстно съ Гидрологической Комиссіей.

Что касается до самой формы свода, а также распредѣленія работъ, то Комиссія просила К. К. Гильзена подготовить къ слѣдующему засѣданію Комиссіи этотъ вопросъ.

Такъ какъ различныя свѣдѣнія о водоемахъ, подобно матеріаламъ вышеуказанной Планктонной Комиссіи, могутъ поступать въ Комиссію уже теперь, то было постановлено всѣ ихъ принимать съ благодарностью, помѣщая въ особый архивъ, совмѣстный съ Гидрологической Комиссіей. Съ ходатайствомъ о предоставленіи для архива Комиссіи особаго шкапа рѣшено обратиться въ Совѣтъ И. Р. Г. О.

Г. Ю. Верещагинъ поставилъ вопросъ о существованіи при Комиссіи особой гидробіологической библіотеки и передалъ отъ лица А. С. Скорикова заявленіе, что если таковая библіотека при Комиссіи будетъ существовать, то онъ можетъ пожертвовать, какъ ея основу, значительную часть своей библіотеки.

Заявленіе это вызвало длинныя пренія, во время которыхъ П. В. Отоцкимъ и А. Д. Стопневичемъ выдвинутъ былъ принципіальный вопросъ о томъ, имѣютъ ли право существующія при И. Р. Г. О. комиссіи имѣть собственный инвентарь и собственное имущество. Вопросъ этотъ, однако, рѣшено пока не возбуждать передъ Совѣтомъ Общества, а относительно библіотеки А. С. Скорикова рѣшено запросить его о подробностяхъ и условіяхъ возможной передачи имъ Комиссіи своей библіотеки.

Въ зависимости отъ его условій, которыя будутъ доложены Комиссіи на слѣдующемъ засѣданіи, и будетъ возбуждено передъ Совѣтомъ Общества то или иное ходатайство.

II-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 25 февраля 1916 г.

Открывая засѣданіе, предсѣдательствующій, К. К. Гильзенъ. сообщилъ, что обязанности постояннаго секретаря Комиссіи согласился исполнять Г. Ю. Верещагинъ.

Г. Ю. Верещагинъ сообщилъ, что А. С. Скориковъ жертвуетъ часть своей библіотеки Комиссіи безъ какихъ-либо ограниченій (въ смыслѣ самостоятельности ея или включенія въ общую библіотеку Общества), но высказываетъ пожеланіе, чтобы въ Комиссіи во всякомъ случаѣ былъ собственный каталогъ переданныхъ имъ книгъ.

Остановившись на вопросѣ о каталогѣ, Комиссія признала весьма желательнымъ, въ принципѣ, составленіе карточнаго каталога всей литературы по вопросамъ дѣятельности Комиссіи, съ указаніемъ, гдѣ (въ какой библіотекѣ Петрограда) находится та или другая работа.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ Комиссіи свои соображенія „объ инструкціи и программахъ изслѣдованія водоемовъ", въ которыхъ онъ коснулся какъ всѣхъ существующихъ на русскомъ языкѣ подобныхъ инструкцій, такъ и тѣхъ принциповъ, которые, по мнѣнію докладчика, должны быть положены въ основу изученія всякаго водоема. Основнымъ принципомъ всякаго изслѣдованія водоема, по мнѣнію Г. Ю., должно быть такое его изслѣдованіе, которое стремится охарактеризировать данный водоемъ какъ единицу.

Что касается самихъ изслѣдованій, то докладчикъ полагалъ, что прежде всего нужно составить не инструкціи, такъ какъ таковыя, хотя и не вполнѣ удовлетворяющія современнымъ даннымъ, имѣются, а планы изслѣдованій или ихъ программы, примѣнительно къ разнымъ обстоятельствамъ. Поэтому Г. Ю. полагалъ, что изслѣдованія водоема могутъ быть троякаго типа: 1) полныя (монографическія), 2) сокращенныя и 3) предварительныя (экскурсіонныя); а потому и программы изслѣдованій должны быть тѣхъ же трехъ основныхъ типовъ. Наконецъ докладчикъ полагалъ, что изъ указанныхъ трехъ типовъ программъ наиболѣе необходима программа предварительнаго изслѣдованія, которая имѣетъ огромное значеніе для путешественниковъ и неспеціалистовъ, а потому и составленіе такихъ программъ нужно начать съ этого послѣдняго типа.

Комиссія, обсудивъ заслушанное сообщеніе Г. Ю. Верещагина, согласилась съ основными его положеніями и просила подготовить къ слѣдующему засѣданію эскизъ такой программы, чтобы, исходя изъ него, выработать при участіи всѣхъ разнородныхъ спеціалистовъ Комиссіи программу предварительнаго изслѣдованія озеръ, съ которыхъ Комиссія рѣшила начать изслѣдованіе водоемовъ вообще.

К. К. Гильзенъ предложилъ начать собираніе литературныхъ свѣдѣній (для свода ихъ) съ составленія карточекъ, на которыя заносились бы указанныя свѣдѣнія.

Обсудивъ этотъ вопросъ, Комиссія окончательно установила два типа карточекъ для такихъ свѣдѣній: 1) по авторамъ (статей, книгъ и т. п.) и 2) по водоемамъ, а также постановила выработать особую инструкцію для заполненія карточекъ, въ которой долженъ быть указанъ и тотъ минимумъ свѣдѣній, который необходимо заносить на карточки, чтобы онѣ могли служить однороднымъ матеріаломъ для составленія затѣмъ литературнаго свода по водоемамъ Россіи. Составленіе такой инструкціи поручено Комиссіей Г. Ю. Верещагину.

III-е засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 14 марта 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ, что изъ Отдѣленія Общества переданъ въ Комиссію запросъ, съ указаніемъ на весьма своеобразную термику оз. Молла-Кора (по Средне-Азіатской ж. д.) и съ просьбой дать разъясненіе о причинахъ ея, а также указанія, что необходимо сдѣлать для выясненія этого явленія. Желѣзная дорога готова ассигновать на пріобрѣтеніе необходимыхъ инструментовъ 100 р.

Комиссія поручила разобрать литературу вопроса члену ея—М. М. Тетяеву.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ, что пріѣзжавшій въ Петроградъ проф. В. М. Арнольди просилъ его сообщить Комиссіи, что лѣтомъ 1916 г. на р. Донцѣ будетъ функціонировать подъ его руководствомъ біологическая Станція, планъ работъ которой желательно было бы согласовать съ планами Комиссіи. Кромѣ того, подъ руководствомъ того же В. М. Арнольди лѣтомъ 1916 г. предполагается экскурсія на оз. Гокча, при изслѣдованіи котораго могли бы быть приняты во вниманіе программы Комиссіи.

Далѣе, Г. Ю. сообщилъ, что отъ М. П. Розанова, Н. Л. Чугунова и Н. В. Шарлеманя поступили заявленія о желаніи ихъ вести изслѣдованія согласно программамъ Комиссіи.

Въ связи съ указанными заявленіями, Комиссія постановила составить особое обращеніе отъ ея имени, съ увѣдомленіемъ о возобновленіи ея дѣятельности и просьбой принять участіе въ ея работахъ.

Въ члены Комиссіи были предложены: М. П. Розановъ, Н. Л. Чугуновъ, Г. А. Клюге и А. А. Мусселіусъ. Комиссія постановила пригласить ихъ принять участіе въ ея работахъ.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ составленную имъ примѣрную программу предварительнаго изслѣдованія озера. Комиссія разсмотрѣла и дополнила первую ея часть—„Общія свѣдѣнія объ озерѣ“.

IV-е засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 1 апрѣля 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Предложены и приглашены въ составъ Комиссіи В. Ч. Дорогостайскій и В. П. Мейснеръ.

В. Ч. Дорогостайскій сообщилъ о предполагаемыхъ въ ближайшемъ будущемъ изслѣдованіяхъ Байкала и открытіи на немъ біологической Станціи, причемъ высказалъ соображеніе, что Комиссія могла бы выработать, для руководства въ этихъ работахъ, программу полнаго изслѣдованія озера.

Заслушавъ проектъ „обращенія“ (см. предыдущій протоколъ), Комиссія высказала пожеланіе, чтобы оно было напечатано въ разныхъ научныхъ изданіяхъ, намѣтивъ пока слѣдующіе журналы: „Гидрологическій Вѣстникъ“, „Природа“ и „Естествознаніе и Географія“. С. М. Вислоухъ предложилъ напечатать его въ сокращенномъ видѣ въ „Журналѣ Микробіологіи“, а А. Ѳ. Шидловскій—въ „Извѣст. О-ва изученія Олонецкаго края“.

А. Ѳ. Шидловскій обратилъ вниманіе Комиссіи, что въ Министерствахъ Земледѣлія и Путей Сообщенія имѣются неопубликованные цѣнные матеріалы о цѣломъ рядѣ озеръ Россіи, а потому надлежитъ обратиться и въ указанныя учрежденія.

Остальная часть засѣданія была посвящена обсужденію программы предварительнаго изслѣдованія озера, причемъ была установлена окончательная редакція „Общихъ свѣдѣній объ озерѣ“ и начато разсмотрѣніе отдѣловъ: „Изслѣдованіе берега“ и „Изслѣдованіе прибрежной области“.

V-е засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 2 мая 1916 г.

Предсѣдательстовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Въ члены Комиссіи предложенъ и приглашенъ проф. С. А. Зерновъ.

Въ связи съ соображеніями, высказанными Н. Пушкаревымъ, К. Гильзеномъ, И. Кузнецовымъ и И. Молчановымъ, Комиссія постановила разослать свое „обращеніе“ (см. протоколы 3-го засѣданія) во всѣ Естественно-Историческія О-ва, съ просьбой помѣстить его на страницахъ издаваемыхъ ими органовъ.

По предложенію Г. Ю. Верещагина, Комиссія постановила просить Отдѣленіе объ увѣдомленіи всѣхъ провинціальныхъ отдѣловъ Географическаго Общества о возобновленіи работъ Озерной Комиссіи.

Затѣмъ Комиссія окончательно редактировала отдѣлы—„Изслѣдованіе берега“, „Изслѣдованіе прибрежной области“, „Изслѣдованіе открытой части озера“, „Изслѣдованіе дна“ и „Экономическое значеніе озера“—программы предварительнаго изслѣдованія озера.

Г. Ю. Верещагинъ обратилъ вниманіе Комиссіи на то, что въ окончательномъ своемъ видѣ программа предварительнаго изслѣдованія озера слишкомъ обширна и неравноцѣнна въ отдѣльныхъ своихъ пунктахъ.

Комиссія, соглашаясь съ указаніемъ Г. Ю. Верещагина, постановила разбить (шрифтами) всѣ пункты программы, по степени ихъ важности и трудности выполненія, на три категоріи: 1) наиболѣе существенные и не требующіе никакихъ инструментовъ, 2) важные, но требующіе самаго простого инструментарія и 3) дополнительные, требующіе болѣе сложныхъ инструментовъ.

VI-е засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 16 мая 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Заслушано письмо М. М. Тетяева, въ которомъ сообщается, что онъ не могъ найти никакихъ литературныхъ данныхъ объ оз. Молло-Кора (см. протоколъ 3-го засѣданія).

Г. Ю. Верещагинъ сообщилъ свои соображенія по поводу термики оз. Молло-Кора.

Коммисія постановила: просить члена Комиссіи Р. Гутмана высказать свои соображенія объ организаціи необходимыхъ термическихъ наблюденій, и, вмѣстѣ съ соображеніями Г. Ю. Верещагина, передать ихъ въ Отдѣленіе для отвѣта на запросъ.

Секретаремъ доложено заявленіе Карадагской научной станціи о ея желаніи согласовать свои изслѣдованія восточной части Чернаго моря съ планами Комиссіи. Кромѣ того станція проситъ выслать ей „Инструкцію по изслѣдованію озеръ“.

Комиссія постановила: просить Отдѣленіе выслать „Инструкцію“ и Станціи сообщить, что въ настоящее время трудно согласовать ея работы съ планами Комиссіи, т. к. Комиссія занята пока только программами изслѣдованія озеръ.

С. М. Вислоухъ сообщилъ, что Гидрометрической Частью Отдѣла Земельн. Улучш. Мин. Земледѣл. вырабатываются программы гидрологи

ческихъ изслѣдованій водоемовъ и познакомилъ Комиссію съ той ихъ частью, которая касается озеръ.

Комиссіей окончательно проредактирована и подготовлена къ печати „Програма предварительнаго изслѣдованія озера“, съ раздѣленіемъ (шрифтами) всѣхъ ея пунктовъ на 3 категоріи, по степени ихъ важности и трудности выполненія:

> Въ программѣ жирнымъ шрифтомъ напечатаны тѣ ея пункты, которые являются наиболѣе существенными для характеристики озера и для выполненія которыхъ не нужно никакихъ инструментовъ; курсивомъ напечатаны тѣ пункты, добавленіе которыхъ къ предыдущимъ даетъ болѣе полное представленіе объ озерѣ и выполненіе которыхъ требуетъ нѣкоторыхъ простыхъ инструментовъ; выполненіе же остальныхъ пунктовъ (обыкнов. шрифтъ) даетъ еще болѣе полное представленіе объ озерѣ и для ихъ выполненія нуженъ еще рядъ инструментовъ.

Програма предварительнаго изслѣдованія озера.

I. Общій характеръ.

1. **Названіе озера.** 2) *Не носятъ ли отдѣльныя части озера особыхъ названій.* 3) **Географическое положеніе озера; ближайшій городъ или селеніе;** *разстояніе отъ ближайшей желѣзно-дорожной или почтовой станціи, пароходной пристани.* 4) *Нанесено ли озеро на карту и какую.* 5) *Высота надъ уровнемъ моря.* 6) Ближайшая метеорологическая станція и ея разстояніе отъ озера. 7) **Размѣры озера (наибольшая длина и ширина)** *и общая форма его поверхности.* 8) Площадь поверхности озера въ межень и во время разлива. 9) **Общій характеръ мѣстности, среди которой расположено озеро (равнинный, горный).** 10) **Прѣсное озеро или соленое.** 11) Отличительныя свойства воды (воды мягкія, жесткія, особо пѣнистыя). 12) Длина береговой линіи. 13) **Проточное озеро, сточное или глухое. Не соединяется ли оно съ другими водоемами естественными или искусственными протоками.** 14) **Какіе впадаютъ притоки** *и откуда они берутъ начало.* 15) **Какія рѣки (ручьи) вытекаютъ изъ озера** *и куда они впадаютъ.* 16) Не перегорожены ли вытекающіе ручьи и рѣки при ихъ истокѣ плотинами. 17) Есть ли по берегамъ озера или на днѣ его ключи и нѣтъ ли среди нихъ минеральныхъ. 18) *Соединяется ли озеро во время половодья съ другими водоемами и какими именно.* 19) *Не измѣняются-ли направленія теченій въ стокѣ или протокахъ* (см. п. 13). 20) Не замѣчается ли въ озерѣ теченій (движеній воды) и отчего они происходятъ (отъ струи впадающихъ притоковъ, отъ вѣтровъ и пр.). Характеръ и сила волненія. 21) **Имѣются-ли на озерѣ острова, ихъ число,** *форма, площадь и характеръ; нѣтъ-ли плавучихъ островковъ.* 22) Имѣются-ли въ озерѣ мели и каковъ ихъ характеръ. 23) Не замѣчается-ли на днѣ выхода каменистыхъ породъ (гранита, известняка), нѣтъ-ли на днѣ пней, валуновъ, стволовъ деревьевъ или особыхъ отложеній въ видѣ кусковъ торфа и т. п. 24) **Есть-ли признаки заболачиванія озера** *и въ чемъ они выражаются.* 25) **Какова наибольшая глубина озера и гдѣ она находится (указать на планѣ или чертежѣ),** *а также общій рельефъ дна.* 26) **Колебанія уровня воды въ озерѣ въ разное время года** *и его размѣры.* 27) Измѣненіе размѣровъ озера: измѣненіе характера его береговъ и прочее о прошломъ озера. 28) Имѣются-ли и гдѣ планы озера и какихъ годовъ. 29) **Когда озеро замерзаетъ и когда вскрывается;** наибольшая толщина льда (въ вершкахъ) и когда она бываетъ; бываютъ ли на льду трещины, ломы и полыньи; вліяніе льда на дно и берега; выступаніе воды на ледъ. 30) **Есть ли въ озерѣ рыба и какая (перечислить промысловыя породы);** *не было ли случаевъ посадки рыбы и какой.* 31) *Не наблюдаются ли заморы рыбы.* 32) **Какія птицы преобладаютъ на озерѣ.** 33) **Не спускаются ли въ озеро грязныя (сточныя) воды и**

какія именно (указать напр.: фабричныя, такого-то производства; городскія, такого-то города и т. п.). 34) Не сваливаются ли въ озеро какіе-либо отбросы и нечистоты. 35) Нѣтъ ли промысловъ загрязняющихъ непосредственно воду (мочка льна и конопли, сплавъ лѣса и т. п.). 36) *Нѣтъ ли искусственнаго спуска болотныхъ водъ въ озеро.*

II. Изслѣдованіе берега.

1) **Если нѣтъ плана—набросать примѣрный чертежъ озера, указавъ на немъ приблизительные его размѣры (масштабъ).** 2) *Выяснить очертанія береговой линіи (прямая, изрѣзанная, бухты, заливы и т. д.).* 3) **Не примыкаютъ-ли къ озеру болота и каковы ихъ размѣры и общій характеръ (указать на планѣ или чертежѣ). 4) Каковъ характеръ береговъ озера (крутой, отлогій, каменистый, песчаный, глинистый, болотистый и что на нихъ находится (сплавины, пашни, лѣсъ, кустарникъ); набросать на планѣ или чертежѣ.** 5) *Не замѣтны-ли слѣды прежнихъ (старыхъ) береговъ: въ видѣ дюнъ, береговыхъ обрывовъ, рифовъ, валуновъ (выпираемыхъ льдами); какъ далеко находятся эти слѣды отъ современнаго урѣза воды.* 6) Нѣтъ-ли наносовъ или отложеній на берегахъ озера (галька, растительные остатки, ракушки и т. д.). 7) Отмѣтить мѣста, гдѣ берегъ наростаетъ и гдѣ размывается.

III. Изслѣдованіе прибрежной области.

1) **Преобладающій характеръ прибрежной области (открытыя мѣста, растительныя заросли и др.). 2) Приблизительное распредѣленіе растительныхъ зарослей (выдающихся надъ водой, плавающихъ и погруженныхъ).** 3) Если будетъ замѣчено бросающееся въ глаза массовое развитіе низшихъ организмовъ (простѣйшія, водоросли, грибы и бактеріи) въ видѣ безцвѣтныхъ и разнообразно окрашенныхъ налетовъ, кустиковъ, слизистыхъ или кожистыхъ пленокъ, шаровъ и т. п., то собрать образцы ихъ. 4) *Въ нѣкоторыхъ наиболѣе типичныхъ для озера мѣстахъ прибрежной области (мѣстахъ безъ зарослей, при различномъ характерѣ дна, въ разныхъ заросляхъ), а также въ устьяхъ впадающихъ въ озеро рѣкъ и рѣчекъ, въ мѣстахъ впаденія сточныхъ водъ (если таковыя имѣются) и т. п., отмѣтить: а) температуру на поверхности воды, б) цвѣтъ воды, в) ея прозрачность; собрать образцы: г) растеній зарослей, д) водящихся на поверхности воды, на заросляхъ, въ водѣ и на днѣ насѣкомыхъ, пауковъ, улитокъ, червей и т. п., е) планктона, ж) грунта.*

IV. Изслѣдованіе открытой части озера.

1) **Не цвѣтетъ-ли озеро.** *Когда и какъ.* 2) *Установить разспросомъ мѣсто наибольшей глубины озера и выяснить промѣрами профиль дна, проходящій черезъ это мѣсто.* 3) *На мѣстѣ наибольшей глубины озера: а) опредѣлить прозрачность и цвѣтъ воды, б) произвести промѣръ, в) произвести сплошной вертикальный планктонный ловъ, г) измѣрить температуру воды на поверхности,* у дна и, въ случаѣ значительной разницы, также въ промежуточныхъ слояхъ, черезъ каждые 2 метра. 4) *Взять 2 образца поверхностнаго планктона: одинъ возлѣ самаго глубокаго мѣста,* другой—приближаясь къ берегу (вдоль зарослей, если таковыя имѣются).

V. Изслѣдованіе дна озера.

1) **Приблизительное распредѣленіе различныхъ типовъ грунта по дну озера.** 2) *Есть-ли отложенія ила, ихъ распространеніе и толщина.* 3) *Взять образецъ грунта возлѣ самаго глубокаго мѣста озера.* 4) Собрать образецъ доннаго населенія изъ того же мѣста озера.

VI. Экономическое значеніе озера.

1) **Значеніе озера въ жизни мѣстнаго населенія (судоходство, рыболовство, промыселъ раковъ и водяной птицы, добыча мха, водяныхъ орѣховъ, болотной руды, мореннаго дуба и пр.). 2) Не используются-ли воды озера какъ двигательная сила или для питанья рѣкъ.** 3) *Кому принадлежитъ озеро.* 4) Подлежатъ-ли воды озера какому-либо

обложенію; какому и въ какомъ размѣрѣ. 5) *Если воды сдаются въ аренду—размѣръ арендной платы.*

VII-е засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 23 мая 1916 г.

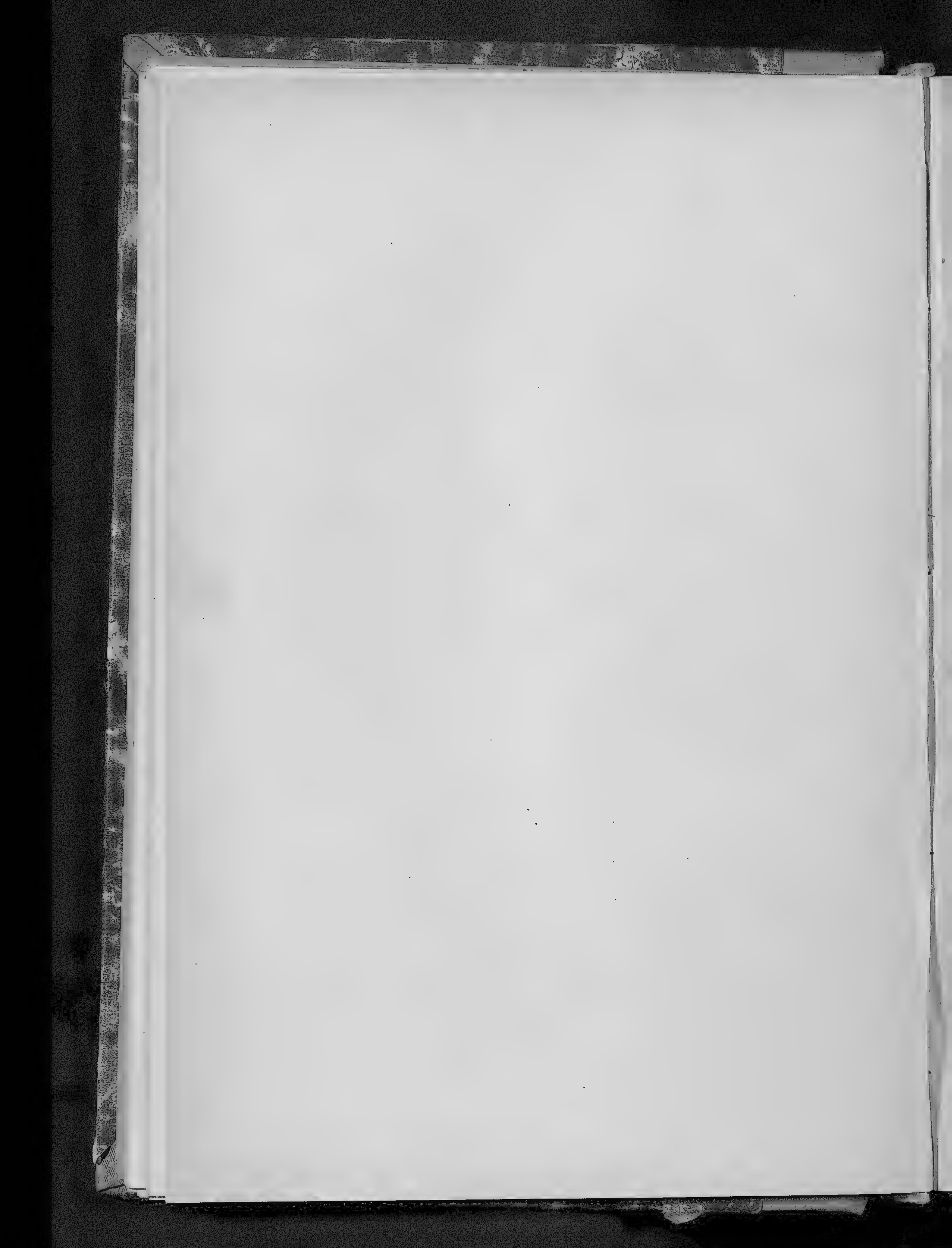
Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Комиссія приступила къ составленію Инструкціи къ „Программѣ предварительнаго изслѣдованія озера", въ которой должно быть разъяснено, какъ отвѣчать на поставленные въ программѣ вопросы, а также указано, какъ производить намѣченныя въ ней изслѣдованія. Кромѣ того, въ „Инструкціи" должны быть описаны тѣ инструменты, которыхъ нѣтъ въ изданной „Инструкціи по изслѣдованію озеръ", а также указаны способы консервировки матеріала и т. п.

Всѣ пункты программы (для составленія „Инструкціи") распредѣлены между соотвѣтствующими спеціалистами—членами Комиссіи, и должны быть затѣмъ подвергнуты обсужденію въ одномъ изъ осеннихъ засѣданій.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ свои соображенія объ инструкціи по составленію карточекъ для свода литературныхъ свѣдѣній и о томъ минимумѣ свѣдѣній, который необходимо заносить на карточки.

Заслушавъ эти соображенія и не имѣя возможности за недостаткомъ времени обсуждать ихъ въ цѣломъ, Комиссія остановилась только на предлагаемомъ Г. Ю. минимумѣ свѣдѣній для занесенія ихъ на карточки. При этомъ Комиссія высказалась за необходимость возможнаго упрощенія этого обязательнаго минимума, т. к. иначе трудно разсчитывать, что эта весьма важная работа пойдетъ удовлетворительно. Окончательно Комиссія намѣтила слѣдующій минимумъ: на карточкахъ безусловно необходимо отмѣтить, есть ли въ цитируемой работѣ какія-либо свѣдѣнія: 1) по общей характеристикѣ водоема, 2) его топографіи, 3) геологіи, 4) гидрологіи, 5) фаунѣ, 6) флорѣ; есть-ли данныя, касающіяся: 7) экономическаго значенія и 8) санитарнаго состоянія. Кромѣ этихъ основныхъ свѣдѣній, на карточку, по желанію составителя, могутъ быть помѣщены и болѣе детальныя свѣдѣнія въ соотвѣтствующихъ рубрикахъ. Эти послѣднія свѣдѣнія желательно заносить тоже по опредѣленному плану, который слѣдуетъ установить.



Дѣйствія Общества.

Журналъ
засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 12 октября 1916 г.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго присутствовали: М. Д. Артамоновъ, Н. Я. Цингеръ, С. Ф. Ольденбургъ, Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Н. И. Андрусовъ, В. В. Бартольдъ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, А. А. Шульцъ и П. Ф. Унтербергеръ, при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ. К. И. Богдановичъ и А. М. Бухтѣевъ сообщили о невозможности для нихъ прибыть на засѣданіе.

1. Вице-Предсѣдатель произнесъ рѣчь памяти скончавшихся, со времени послѣдняго засѣданія Совѣта, выдающихся дѣятелей и членовъ Общества—члена Совѣта князя Б. Б. Голицына, вдовы бывшаго Секретаря Общества К. И. Григорьевой, М. Ф. Норпе, И. И. Бока, И. А. Иверонова, О. А. Баклунда, М. И. Галкина-Врасскаго и члена-корреспондента проф. Генриха Мона, предложивъ почтить ихъ память вставаніемъ.

2. Вице-Предсѣдатель *доложилъ,* что отъ имени Общества имъ были своевременно посланы привѣтствія Д. Н. Анучину по случаю избранія его почетнымъ членомъ И. Московскаго Университета и А. П. Карпинскому, по случаю пятидесятилѣтія его научной дѣятельности. Затѣмъ Вице-Предсѣдатель доложилъ о нижеслѣдующихъ дѣлахъ:

a) Вице-Предсѣдателемъ совершена поѣздка въ Хрѣновое (Воронежской губ.) съ цѣлью осмотра устраиваемаго природоохранительнаго заповѣдника;

b) о полученіи суммы въ 1250 р. отъ М-ва Земледѣлія на расходы по Песчаной станціи Общества;

c) по примѣру прошлаго года по ходатайству Вице-Предсѣдателя передъ г-номъ Морскимъ Министромъ разрѣшенъ отпускъ англійскаго каменнаго угля изъ порта, благодаря чему и предстоящій 1916—17 гг. обезпечено отопленіе дома Общества;

d) снаряженная Обществомъ въ Горную Бухару, къ верховьямъ Гармо экспедиція благополучно возвратилась весьма успѣшно выполнивъ свои задачи не смотря на очень трудныя условія мѣстности;

e) сдѣланные весной предложенія всѣмъ Отдѣламъ Общества, производить впредь постоянный обмѣнъ всѣми повѣстками, для дальнѣйшаго

укрѣпленія связи Общества съ отдѣлами, нашли горячій откликъ со стороны Правленій Отдѣловъ и означенныя сношенія теперь уже регулярно и производятся.

f) Вице-Предсѣдатель ѣздилъ въ Москву для присутствованія на открытіи дѣйствій Совѣта „Объединенія русскихъ естествоиспытателей и врачей“, уставъ котораго доставленъ въ Общество.

3. Вице-Предсѣдатель доложилъ, что г-жею Т. К. Рябушинскою прилагаются всѣ усилія для дальнѣйшей обработки и изданія трудовъ экспедиціи О. П. Рябушинскаго на Камчатку. Печатаніе представленныхъ членами экспедиціи отчетовъ и трудовъ продолжается не смотря на всѣ затрудненія для изданій трудовъ, возникшія въ послѣднее время.

Постановлено обратиться къ нѣкоторымъ изъ участниковъ экспедиціи (гг. Власову и Кругу) отъ имени Совѣта, съ просьбой ускорить представленіе своихъ отчетовъ г-жѣ Т. К. Рябушинской. Кромѣ того, во вниманіе къ трудамъ и большимъ заботамъ, проявленнымъ Т. К. Рябушинскою по вопросу объ изданіи трудовъ экспедиціи *постановлено* избрать г-жу Т. К. Рябушинскую членомъ-соревнователемъ.

4. *Доложены* благодарственныя письма, полученныя въ отвѣтъ на привѣтствія отъ имени Совѣта, отъ Королевскаго Географическаго Общества изъ Лондона (по поводу спасенія антарктической экспедиціи Э. Шекльтона), А. П. Карпинскаго и Тверской ученой Архивной комиссіи (по поводу полувѣкового юбилея Музея).

5. *Доложено* письмо секретаря редакціи „Annales de Géographie“ L. Raveneau, заключающее благодарность за присылку комплекта „Извѣстій“ Общества за 1913, 1914, 1915 и 1916 гг. и поздравленіе съ энергичной издательской дѣятельностью Общества вопреки чрезвычайно тяжелымъ условіямъ военнаго времени. По поводу этого письма Вице-Предсѣдатель пояснилъ, что минувшимъ лѣтомъ Редакціей „Извѣстій“ были предприняты шаги для полученія возможности разсылки изданія за границу, но лишь въ союзныя государства; въ настоящее время всѣ тома и выпуски „Извѣстій“, остановленные разсылкой съ возникновенія войны, отправлены учрежденіямъ союзниковъ, ранѣе состоявшимъ въ обмѣнѣ съ Обществомъ и впредь новые выпуски будутъ посылаться правильно; обстоятельство это имѣетъ немаловажное значеніе не только частное, для Общества, но и общегосударственное, указывая на ненарушенность и правильное теченіе жизни и работы русскихъ научныхъ учрежденій во время войны, что и подчеркивается получаемыми Редакціей письмами.

6. *Доложено*, что 23-го августа с. г. получено отъ банкирскаго дома „Бр. Джамгаровы“, по порученію Тифлисскаго Общества Взаимнаго Кредита въ Тифлисѣ, за счетъ Самсона Самсоновича Арутюнова, въ полное удовлетвореніе по духовному завѣщанію С. І. Гулишамборова, въ пользу Общества—8.332 р. 37 к. наличными деньгами и 11.644 р. процентными бумагами, въ чемъ и выдана квитанція того же числа въ двухъ экземплярахъ за одинъ, за подписями Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго и помощника Секретаря Н. И. Берлинга.

Постановлено: зачисливъ полученную сумму на спеціальный счетъ капитала имени С. І. Гулишамбарова, выработать особое положеніе о его употребленіи, для чего избрать временную комиссію въ слѣдующемъ составѣ: К. И. Богдановичъ, С. Ф. Ольденбургъ, Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Н. И. Андрусовъ, Н. Я. Марръ, кн. В. И. Масальскій, А. П. Герасимовъ, а также Вице-Предсѣдатель и Секретарь Общества.

7. *Доложено* заключеніе Комиссіи О-ва по изученію сыпучихъ песковъ въ Россіи, за подписью ея Предсѣдателя С. Раупера, о томъ, что работы станціи по изученію песковъ въ Репетекѣ уже выполнили въ значительной мѣрѣ поставленныя ей задачи выработать направленія и методы изслѣдованія настолько, чтобы они могли служить основой для практическихъ мѣропріятій по борьбѣ съ песками, въ виду чего и передать станцію М-ву Земледѣлія исхлопотавъ на завершеніе работъ станціи—80.00 р.

Постановлено: присоединиться къ заключенію Комиссіи и войти въ концѣ года къ Господину Министру Земледѣлія съ предложеніемъ о передачѣ съ 1917 г. станціи въ вѣдѣніе М-ва Земледѣлія съ тѣмъ, чтобы Комиссіи была предоставлена возможность принимать дальнѣйшее участіе въ работахъ станціи выработкой программъ наблюденій и продолженіемъ и расширеніемъ тѣхъ научныхъ изслѣдованій, которыя производились станціей до ея передачи, что способствовало бы установленію болѣе тѣсной связи между научной работой Общества и практической дѣятельностью Министерства. Одновременно *постановлено* ходатайствовать въ отпускѣ 8000 р. необходимыхъ для обработки и изданія результатовъ работъ станціи за $4^1/_2$ года ея дѣятельности.

8. *Доложено* обращеніе Товарища Министра Путей Сообщенія т. с. Борисова, съ просьбой о разсмотрѣніи и дачи заключенія о новомъ планѣ ж. д. строительства въ срокъ до 15 октября.

Постановлено: сообщить пока, въ виду краткости срока, лишь общія соображенія на основаніи заключенія спеціальной комиссіи при Отдѣленіи Статистики, которая, однако, подвергнетъ вопросъ и болѣе детальному обсужденію, воспользовавшись кромѣ того заключеніями, присланными Отдѣлами Обществъ въ отвѣтъ на обращенное имъ по сему поводу предложеніе Вице-Предсѣдателя.

9. С. Ф. Ольденбургъ *доложилъ* рядъ постановленій Отдѣленія Этнографіи, сдѣланныхъ въ засѣданіи 20-го мая с. г., которыя полностью и *утверждены* Совѣтомъ; вмѣстѣ съ тѣмъ *постановлено* представленныя Отдѣленіемъ записки Ѳ. К. Волкова, Н. М. Могилянскаго и Л. Я. Штернберга, по вопросу объ учрежденіи при университетахъ каѳедръ антропологіи и этнографіи, разослать въ копіяхъ членамъ Совѣта для обсужденія ихъ совмѣстно съ уже разосланной запиской В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго „О географическихъ факультетахъ въ Университетахъ“ на слѣдующемъ засѣданіи.

10. *Доложено* о состоявшемся 24 сентября предварительномъ совѣщаніи по изданію „Географическаго Словаря Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“, въ составѣ С. Ѳ. Ольденбурга, В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, А. А. Достоевскаго и Н. И. Берлинга подъ предсѣдательствомъ Ю. М. Шокальскаго.

Вице-Предсѣдатель при этомъ доложилъ главныя основанія предположенныя Комиссіей для новаго изданія Географическаго Словаря Общества, а также предположеніе Комиссіи о приглашеніи д. чл. Л. С. Берга какъ редактора изданія.

По порученію Комиссіи Вице-Предсѣдатель будучи въ началѣ октября въ Москвѣ переговорилъ съ Л. С. Бергомъ и получилъ отъ него принципіальное согласіе на принятіе имъ на себя этого труда.

Постановлено: просить означенную Комиссію продолжить свои занятія привлекши рядъ новыхъ полезныхъ членовъ, путемъ разсылки списка членамъ Совѣта для дополненія и пригласивъ изъ Москвы проф. Л. С. Берга, предварительныя же предположенія совѣщанія признать желательными (см. приложеніе).

11. *Доложено* предложеніе фирмы Н. Sotheran & C° подписаться на капитальное сочиненіе „Russia, Mongolia, China...“ издаваемое лишь въ 250 экз.

Постановлено подписаться.

12. *Доложены* просьбы д. членовъ Г. Якобсона и Любицкаго объ исключеніи ихъ изъ числа д. членовъ.

Постановлено признать этихъ лицъ членами-сотрудниками.

13. *Доложено* ходатайство Красноярскаго Подъотдѣла В. С. Отдѣла Общества объ увеличеніи правительственной субсидіи Подъотдѣлу до 3000 р. и объ одновременномъ ассигнованіи 2500 р., для уплаты долговъ, подкрѣпленные подробной мотивировкой и кассовымъ отчетомъ.

Постановлено: признать представленіе Красноярскаго Подъотдѣла заслуживающимъ полнаго вниманія и уваженія и возбудить по сему ходатайство передъ Министерствомъ, какъ только это будетъ возможно по

общегосударственнымъ причинамъ. Въ настоящую же минуту Совѣтъ къ своему глубокому сожалѣнію совершенно лишенъ возможности оказать какое либо содѣйствіе.

14. *Доложено* постановленіе Совѣта Приамурскаго Отдѣла о согласіи на выдѣленіе изъ Приамурскаго Отдѣла Читинскаго Отдѣленія и на преобразованіе его въ Забайкальскій Отдѣлъ И. Р. Г. О-ва, съ выраженіемъ привѣтствія такому преобразованію.

15. *Доложено* представленіе Совѣта Читинскаго Отдѣленія о преобразованіи въ Отдѣлъ съ приложеніемъ проекта устава.

Постановлено: разсмотрѣть проектъ на слѣдующемъ засѣданіи Совѣта.

16. *Доложено* увѣдомленіе объ открытіи 20 марта с. г. въ г. Никольско-Уссурійскомъ Южно-Уссурійскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла съ просьбой о высылкѣ изданій Общества.

Постановлено: высылать впредь всѣ изданія Общества, запросивъ вмѣстѣ съ тѣмъ Приамурскій Отдѣлъ, когда собственно было имъ испрошено согласіе Совѣта на открытіе Южно-Уссурійскаго Отдѣленія.

17. *Доложено*, что полученъ Отчетъ Оренбургскаго Отдѣла за 1913—1915 гг.

18. *Доложенъ* краткій кассовый отчетъ за сентябрь 1916 г.

Постановлено: просить членовъ Совѣта А. А. Шульца и А. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго произвести очередную ревизію кассы.

19. Разсмотрѣны предложенія кандидатовъ въ д. члены Общества.

Приложеніе.

Совѣщаніе по изданію Географическаго Словаря Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 24 сентября 1916 года.

Подъ предсѣдательствомъ Ю. М. Шокальскаго, присутствовали С. Ѳ. Ольденбургъ, В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, А. А. Достоевскій и Н. И. Берлингъ. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и Д. И. Мушкетовъ не могли быть по болѣзни.

I. Ю. М. Шокальскій напомнилъ присутствовавшимъ исторію проекта по изданію Географическаго Словаря и прочелъ записки, составленныя по этому поводу С. Ѳ. Ольденбургомъ и В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ.

Обмѣнъ мнѣній показалъ полное сочувствіе основнымъ положеніямъ записокъ, которыя между собою также расходятся лишь въ оцѣнкѣ деталей.

По предложенію Ю. М. Шокальскаго постановлено добавить къ положеніямъ авторовъ записокъ, что Словарь долженъ издаваться подъ наблюденіемъ Вице-Предсѣдателя Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

II. Затѣмъ Ю. М. Шокальскимъ были по очереди поставлены на обсужденіе нижеслѣдующіе вопросы:

1) Долженъ ли Словарь быть выборочнымъ или исчерпывающимъ? Послѣ поясненія С. Ѳ. Ольденбурга, что терминъ „исчерпывающій" слѣдуетъ понимать въ томъ смыслѣ, что каждый пропускъ географическаго названія есть недочетъ, хотя бы технически и невозможно было достичь абсолютной полноты, было признано желательнымъ издавать Словарь исчерпывающимъ.

2) Какую область долженъ охватывать Словарь? Рѣшено придерживаться политическихъ границъ Россійской Имперіи въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ представятся ко времени предстоящей послѣ войны всеобщей переписи.

3) Долженъ ли Словарь издаваться по выпускамъ или весь, по воз-

можности, единовременно? Въ виду характера работъ по составленію Словаря, слагающихся изъ работъ подготовительныхъ до переписи, и окончательныхъ—послѣ нея, признано согласно предложенію Ю. М. Шокальскаго, что технически возможно и необходимо сдѣлать изданіе единовременное, понимая подъ этимъ словомъ промежутокъ въ 1—2 года. При чемъ весь матеріалъ будетъ одновременненъ съ моментомъ начала печатанія Словаря.

4) Желательно ли снабдить Словарь иллюстраціями? Этотъ вопросъ рѣшается авторами обѣихъ записокъ разно, однако послѣ подробнаго изложенія С. Ѳ. Ольденбургомъ своихъ мыслей по этому вопросу, совершенно отрицающихъ иллюстраціи, В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій нашелъ возможнымъ къ нему присоединиться и единогласно было рѣшено иллюстрацій не помѣщать.

5) Должны ли картографическія приложенія состоять изъ картъ только географическихъ единицъ или обнимать также физико-географическія карты (лѣсовъ, густоты населенія и пр.)?—По этому поводу С. Ѳ. Ольденбургъ высказалъ мнѣніе, что подобныя карты могли бы найти себѣ мѣсто въ статьѣ „Россія“, такъ сказать, при синтезѣ всѣхъ данныхъ; нужно, слѣдовательно, рѣшить, помѣщать ли вообще общую статью такого общаго характера. По обстоятельномъ обсужденіи единогласно было рѣшено, что необходимо снабдить Словарь обзорной статьей о Россіи, причемъ, въ отступленіе отъ обычной формы, можно было бы помѣстить ее впередъ Словаря, какъ статью вступительную. Здѣсь будутъ вполнѣ умѣстны карты физико-географическихъ и статистическихъ явленій.

6) Давать ли карты только по уѣздамъ или также и по губерніямъ? Исходя изъ наибольшаго допустимаго размѣра—страницы книги въ распашку и принимая во вниманіе масштабъ, рѣшено основными считать карты уѣздныя, которыя желательно давать въ краскахъ; губернскія же признать необходимыми какъ обзорныя и соотвѣтственно сдѣлать ихъ схематичными, въ одну краску. Помимо этихъ картъ, какъ предусмотрѣно въ запискѣ В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, предложены и карты физико-географическихъ единицъ (въ одну или нѣсколько красокъ).

7) Помѣщать ли планы и въ какомъ объемѣ?—Желательнымъ признано помѣщеніе плановъ всѣхъ губернскихъ и другихъ замѣчательныхъ въ географическомъ и историческомъ отношеніи городовъ.

Переходя къ обсужденію организаціи изданія, Ю. М. Шокальскій попросилъ еще поясненій къ пункту 14-му записки В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, которымъ намѣчены въ числѣ предварительныхъ работъ измѣренія по картамъ длины рѣкъ, площадей и пр. Это, какъ онъ по собственному опыту знаетъ, была бы огромная, при томъ совершенно новая научная работа, непосильная составителямъ Словаря. В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій согласился, что подобныя измѣренія желательны и исполнимы лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ, когда необходимо пополнить пробѣлы въ имѣющемся уже въ географической литературѣ матеріалѣ.

8) Для редакціи установленъ принципъ дѣленія всей работы по областямъ—территоріальная группировка. Соотвѣтственно будетъ редакторъ по Туркестану, по Кавказу и пр. Сотрудниковъ же придется привлекать часто какъ спеціалистовъ въ опредѣленной отрасли науки.

9) Былъ сдѣланъ примѣрный разсчетъ объема Словаря и стоимости его. Надо полагать, что Словарь составитъ около 20 томовъ, страницъ по 800 сжатаго шрифта, т.-е. около 1000 листовъ. Печатать слѣдовало бы его въ количествѣ 10.000 экземпляровъ. Сообразуясь съ гонорарами, обычно уплачиваемыми издателями, и съ вѣроятной стоимостью печатанія и бумаги послѣ войны, расходы опредѣляются примѣрно слѣдующими суммами:

Печатаніе: 1000 лист. по 100 руб. . . . . 100000 руб.
Карты: 1000 лист. по 100 руб. . . . . 100000 „

Бумага: 20000 ст. по 10 руб. . . . . 200000 руб.
Подготовить работы, гонорары, дѣлопроизводство съ листа по 300 руб. . . . . . . 300000 „
Всего . . . 700000 руб.

При такомъ разсчетѣ Словарь обошелся бы въ 70 руб. за 20-ти томный экземпляръ, что принимая во вниманіе книгопродавческую уступку и необходимость нѣкотораго дохода, отвѣчаетъ продажной цѣнѣ въ 120 р. или 6 руб. за томъ.

Средства на изданіе необходимо испросить у Правительства, обязательно въ видѣ ссуды, съ погашеніемъ по мѣрѣ продажи книгъ. Прибыль, если бы таковая получилась, послужитъ фондомъ на новое изданіе Словаря.

10) Признано, въ случаѣ одобренія Совѣта, желательнымъ теперь же приступить къ составленію и изданію пробнаго выпуска объемомъ въ нѣсколько листовъ, который позволилъ бы не только выработать типъ статей, сокращеній и пр., но и послужилъ бы объектомъ критики и сужденій болѣе широкихъ круговъ ученыхъ. Средства на изданіе пробнаго выпуска (по приблизительному разсчету около 2000 руб.) Совѣтъ Географическаго Общества навѣрное сумѣетъ изыскать.

III. Всѣ рѣшенія постановлено внести на одобреніе Совѣта въ ближайшее его засѣданіе.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 14 ноября 1916 г.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго присутствовали: Н. Д. Артамоновъ, К. П. Богдановичъ, Н. Я. Цингеръ и члены Совѣта В. В. Бартольдъ, А. М. Бухтѣевъ, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, П. Ѳ. Унтербергеръ, А. А. Шульцъ, В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и Казначей П. Г. Москалевъ при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. *Доложенъ* проектъ положенія о преміи имени М. И. Венюкова, составленный Вице-Предсѣдателемъ Ю. М. Шокальскимъ и разсмотрѣнный особою комиссіей въ составѣ Вице-Предсѣдателя Общества Ю. М. Шокальскаго, Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической К. И. Богдановича, Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Этнографіи С. Ѳ. Ольденбурга, члена Совѣта П. Ѳ. Унтербергера и Секретаря Общества Д. И. Мушкетова въ засѣданіи ея 30-го октября. (См. Приложеніе I).

Постановлено утвердить положеніе въ редакціи комиссіи, напечатавъ его въ приложеніи къ Журналу засѣданія, а также въ сборникѣ положеній о наградахъ Общества.

2. *Доложенъ* проектъ положенія о капиталѣ имени С. І. Гулишамбарова, разсмотрѣнный особой комиссіей въ составѣ: Вице-Предсѣдателя Общества Ю. М. Шокальскаго, Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической К. И. Богдановича, Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Этнографіи С. Ѳ. Ольденбурга, Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Статистики Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и Секретаря Общества Д. И. Мушкетова. Членъ комиссіи д. чл. А. П. Герасимовъ, будучи занятъ въ другомъ, не могъ присутствовать на засѣданіи комиссіи.

Комиссія въ засѣданіи своемъ 6-го ноября обсудила проектъ положенія составленный Ю. М. Шокальскимъ и внеся въ него нѣкоторыя измѣненія, постановила доложить его Совѣту. (См. Приложеніе II).

Постановлено утвердить положеніе съ небольшими, внесенными Совѣтомъ, редакціонными измѣненіями и напечатать въ приложеніи къ Журналу, а также въ сборникѣ положеній о наградахъ Общества; одновременно же напечатать и положенія о капиталахъ имени А. В. Григорьева, А. А. Тилло, И. В. Мушкетова и преміи за описаніе города Вышній Волочекъ А. И. Тарасова.

Кромѣ того, во исполненіе воли завѣщателя д. чл. С. І. Гулишамбарова, *постановлено* объявить теперь же черезъ напечатаніе въ „Извѣстіяхъ" Общества, а также въ изданіяхъ Отдѣловъ Общества черезъ ихъ посредство, и географическомъ журналѣ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи „Землевѣдѣніе", обратившись съ таковою просьбою въ редакцію сего журнала, нижеслѣдующее:

что на проценты образовавшіеся за три года по 18 іюня 1918 года съ капитала 20.000 р., завѣщаннаго С. І. Гулишамбаровымъ, Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ имѣетъ быть присуждена премія за лучшее сочиненіе по географіи Кавказа или его отдѣльныхъ частей. Сочиненія для конкурса на эту премію должны быть представлены въ двухъ экземплярахъ не позже 18 іюня 1918 года въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества (Петроградъ, Демидовъ пер., 8-А). Результаты же конкурса будутъ объявлены въ годовомъ собраніи Общества въ 1919 г. Въ случаѣ же неприсужденія преміи, проценты съ капитала имени С. І. Гулишамбарова впредь будутъ расходоваться согласно положенія о капиталѣ имени С. І. Гулишамбарова.

3. *Доложена* просьба Бюро Постоянной Природоохранительной Комиссіи, состоящей при Обществѣ, избрать, въ виду окончанія срока полномочій, девять представителей отъ Общества въ Комиссію.

Постановлено вмѣсто скончавшагося А. И. Воейкова, избрать д. чл. С. И. Савинова и вмѣсто К. П. Богдановича, входящаго въ Комиссію, какъ Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической, избрать д. чл. А. П. Герасимова, остальныхъ же семь представителей, переизбрать на новое четырехлѣтіе.

4. Вице-Предсѣдатель напомнилъ членамъ Совѣта, что передъ засѣданіемъ имъ были разосланы записки, составленныя д. чл. В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ по вопросу о географическихъ факультетахъ при Университетахъ и затѣмъ три записки по которымъ состоялось уже заключеніе Отдѣленія Этнографіи д. чл. Ѳ. К. Волкова, Н. М. Могилянскаго и Л. Я. Штернберга по вопросу объ учреждаемой вновь, согласно проекту новаго устава Университетовъ, внесенному Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ законодательныя учрежденія каѳедры Этнографіи и каѳедры Антропологіи на физико-математическихъ факультетахъ. Такъ какъ эти послѣднія записки имѣютъ предметомъ болѣе частный вопросъ, то Ю. М. Шокальскій предложилъ сперва высказаться по предмету, обсуждаемому въ запискѣ В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, а потомъ обсудить дѣло о каѳедрѣ Этнографіи, внесенное въ Совѣтъ Отдѣленіемъ Этнографіи вмѣстѣ со своимъ заключеніемъ по этому вопросу.

Послѣ обмѣна мнѣній, какъ по вопросу о предложеніи, поднятомъ В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ, такъ и по второму вопросу, о томъ при какомъ факультетѣ желательно видѣть каѳедру Этнографіи; которая, согласно съ мнѣніями Ѳ. К. Волкова и Н. М. Могилянскаго, должна была бы находиться при физико-математическомъ факультетѣ, а по мнѣнію Л. Я. Штернберга должна принадлежать историко-филологическому факультету, Совѣтъ по предмету о каѳедрѣ Этнографіи присоединился къ мнѣнію, высказанному Отдѣленіемъ Этнографіи. Послѣднее же признало, что каѳедру Этнографіи желательно видѣть на историко-филологическомъ факультетѣ и для возможнаго проведенія этого мнѣнія въ жизнь рѣшено сдѣлать необходимые шаги.

В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій присоединился къ мнѣнію Отдѣленія Этнографіи о желательности учрежденія въ нашихъ университетахъ

особой каѳедры Этнографіи, но высказалъ мнѣніе, что преподаваніе Этнографіи должно быть поставлено такъ, чтобы оно не ограничивалось однимъ фольклоромъ, и чтобы изучать этнографію, освѣщаемую также и съ естественноисторической стороны, могли не только слушатели историко-филологическаго факультета, при которомъ будетъ учреждена эта новая каѳедра, но также географы-естественники и юристы.

По вопросу же о географическомъ факультетѣ Совѣтъ высказался, что дѣло о расширеніи высшаго преподаванія совокупности географическихъ наукъ въ Университетахъ представляетъ изъ себя дальнѣйшій шагъ впередъ такъ какъ по почину Географическаго Общества въ свое время были учреждены при Университетахъ особыя каѳедры Географіи; въ ближайшемъ будущемъ появятся отдѣльныя каѳедры Этнографіи, все это укрѣпляетъ и развиваетъ идею о необходимости расширенія изученія географическихъ наукъ вообще и въ будущемъ вопросъ о дальнѣйшемъ расширеніи университетскаго преподаванія Географіи будетъ обсужденъ вновь. Когда это сложное дѣло выльется въ окончательную форму, то тогда и надлежитъ предпринять шаги для его проведенія въ жизнь.

5. *Доложено*, что въ началѣ 1917 г. истекаетъ срокъ избранія Помощника Предсѣдателя Общества Н. Д. Артамонова и Члена Совѣта А. М. Бухтѣева, а кромѣ того имѣется еще одна ваканція Члена Совѣта, въ виду кончины князя Б. Б. Голицына.

Постановлено предложить для избранія въ Годовомъ Собраніи: въ Помощники Предсѣдателя трехъ кандидатовъ: Н. Д. Артамонова, Н. Я. Цингера и Д. Л. Иванова, а въ члены Совѣта: на первую ваканцію— М. Е. Жданко и В. М. Родевича, а на вторую—И. И. Померанцева и Д. Д. Сергіевскаго.

6. *Доложено*, что Гидрологическая Комиссія, состоящая при Отдѣленіи Географіи Физической, доводитъ до свѣдѣнія Совѣта, что г. Управляющій Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній, предложилъ ассигновать субсидію въ 4020 р. на изданіе „Гидрологическаго Вѣстника" съ тѣмъ чтобы изданіе журнала было передано Гидрометрической части Отдѣла Земельныхъ Улучшеній, съ сохраненіемъ за Гидрологической Комиссіей непосредственнаго руководства журналомъ.

Постановлено выразить согласіе на такую передачу журнала притомъ условіи, чтобы на обложкѣ его по прежнему имѣлось бы указаніе, что онъ издается подъ руководствомъ Гидрологической Комиссіи, состоящей при Отдѣленіи Физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, а также по предложенію Вице-Предсѣдателя *постановлено* благодарить отъ имени Совѣта князя В. И. Масальскаго, Управляющаго Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній, за просвѣщенную поддержку работъ Гидрологической Комиссіи Общества.

7. *Доложена* просьба Оренбургскаго Отдѣла Общества съ сообщеніемъ о крайне трудномъ положеніи Отдѣла, не пользующемся никакимъ правительственнымъ ежегоднымъ отпускомъ средствъ. Въ виду сего Отдѣлъ ходатайствуетъ передъ Совѣтомъ о временной помощи ему для печатанія одного выпуска „Извѣстій", на что понадобится 300 р.

Вице-предсѣдатель по этому поводу объяснилъ, что ходатайство объ увеличеніи вообще всѣмъ Отдѣламъ, ежегодно отпускаемыхъ имъ отъ казны средствъ, было возбуждено передъ войною, но это ходатайство не успѣло быть разсмотрѣннымъ въ законодательныхъ учрежденіяхъ до начала войны.

Постановлено въ виду вышеуказаннаго обстоятельства — отсутствія ежегоднаго отпуска средствъ Отдѣлу по возможности предвидѣть весь этотъ расходъ или часть его при составленіи смѣты на 1917 г.

8. *Доложена* просьба Предсѣдателя Западно-Сибирскаго Отдѣла о субсидіи Отдѣлу въ 300 р. для составленія скелета мамонта въ Музеѣ Отдѣла.

Постановлено въ виду труднаго положенія Общества въ настоящее время сообщить, что просьба не можетъ быть удовлетворена изъ средствъ Общества.

9. *Доложено* заявленіе В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго о необхо-

димости тщательной редакціи оффиціальныхъ географическихъ названій въ Россіи. (См. Приложеніе III).

По этому вопросу возникъ обмѣнъ мнѣній, какъ о желательности, такъ и о другихъ трудныхъ и сложныхъ сторонахъ, затрагиваемыхъ сдѣланнымъ предложеніемъ. При этомъ было высказано, что во всякомъ случаѣ вопросъ можетъ идти только о новыхъ географическихъ названіяхъ и при этомъ не можетъ быть никакого стѣсненія въ первоначальномъ установленіи названія. Вопросъ можетъ быть только объ окончательномъ его утвержденіе, каковое могло бы быть подвергнуто обсужденію въ какомъ-либо учрежденіи.

Вице-Предсѣдатель Ю. М. Шокальскій по этому поводу напомнилъ, что подобные вопросы обсуждались неоднократно въ Картографической Комиссіи Общества, которая высказывалась за важность установленія подобной редакціи географическихъ названій. Такое оффиціальное учрежденіе существуетъ въ Соединенныхъ Штатахъ съ 1890 г. подъ названіемъ „The United States Board of Geographical names“, которое съ тѣхъ поръ непрерывно работаетъ, именно обсуждая случаи новыхъ географическихъ названій и ихъ правописаніе, при чемъ оно устанавливаетъ нѣкоторыя правила по этому вопросу.

Ю. М. Шокальскій, основываясь на рѣшеніяхъ Картографической Комиссіи, гдѣ это дѣло уже обсуждалось, *предлагаетъ* Совѣту поддержать, вновь поднятый В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ, вопросъ о редактированіи географическихъ названій въ слѣдующемъ видѣ.

Возбудить передъ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ, гдѣ сосредоточиваются всѣ вопросы объ административныхъ границахъ и отчасти и о названіяхъ, особое ходатайство объ созданіи при этомъ Министерствѣ особаго учрежденія съ участіемъ представителей заинтересованныхъ вѣдомствъ и представителей отъ Географическаго Общества. На это учрежденіе и должно бы возложить просмотръ и утвержденіе всякихъ новыхъ географическихъ названій, какъ то населенныхъ мѣстъ, станцій, пристаней и т. п., даваемыхъ разными вѣдомствами.

Совѣтъ совершенно присоединился къ такой постановкѣ вопроса и *постановилъ* просить Вице-Предсѣдателя сдѣлать шаги по этому вопросу и возбудить ходатайство о возникновеніи такого учрежденія отъ имени Совѣта Общества.

10. Въ связи съ только что обсужденнымъ предложеніемъ, Вице-Предсѣдатель обратилъ вниманіе Совѣта еще на два слѣдующія дѣла такого же рода.

При различныхъ научныхъ работахъ Ю. М. Шокальскій неоднократно убѣждался, насколько трудно бываетъ установить географическія границы различныхъ областей, губерній и уѣздовъ. Между тѣмъ всѣ измѣненія этихъ границъ происходятъ по докладу Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и сопровождаются всегда картою, указывающею эти измѣненія, которыя объявляются въ сборникѣ „Узаконеній и распоряженій правительства“, но безъ карты.

Съ другой стороны въ провинціальныхъ учрежденіяхъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ имѣется полный матеріалъ по внутреннимъ административнымъ границамъ, тогда какъ въ центральномъ учрежденіи Министерства не существуетъ отдѣла, гдѣ бы имѣлись всѣ эти данныя, представленныя картографически.

Ю. М. Шокальскій имѣлъ случай недавно бесѣдовать по этимъ вопросамъ съ соотвѣтствующими лицами въ Министерствѣ Внутреннихъ Дѣлъ и встрѣтилъ полное сочувствіе, высказаннымъ имъ взглядамъ о необходимости имѣть въ центральномъ управленіи Министерства учрежденіе, гдѣ бы собирались данныя объ административныхъ границахъ, а также о желательности опубликованія въ „Собраніи Узаконеній“ измѣненій границъ съ сопровождающими ихъ картами.

Въ виду сего Вице-Предсѣдатель предложилъ Совѣту возбудить ходатайство передъ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ по предмету двухъ только что имъ высказанныхъ пожеланій.

Совѣтъ присоединился къ этому предложенію и *постановилъ* просить Вице-Предсѣдателя возбудить подобное ходатайство отъ имени Совѣта Общества.

11. *Доложенъ* списокъ лицъ, въ числѣ пятнадцати, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйств. члены Общества.

Постановлено имена кандидатовъ объявить въ ближайшемъ Общемъ Собраніи.

12. Представленъ на разсмотрѣніе послѣдній кассовый отчетъ за октябрь с. г.

Приложеніе I.

Положеніе о капиталѣ имени д. чл. Михаила Ивановича Венюкова при Русскомъ Географическомъ Обществѣ.

Выписка изъ духовнаго завѣщанія жертвователя:

..."2) Русскому Географическому Обществу, котораго я былъ долгое время членомъ, а въ 1873—74 годахъ и секретаремъ, завѣщаю капиталъ въ 8000 рублей, приносящихъ годового дохода 400 р. (1600 франковъ) золотомъ, для выдачи ежегодныхъ премій за наилучшіе русскіе изслѣдованія по географіи Азіи. Присужденіе сихъ премій должно дѣлаться особою Коммиссіею, составленною не менѣе какъ изъ 5 членовъ Общества и притомъ лишь такихъ, которые сами путешествовали по Азіи и заявили себя печатными трудами о ней".

Положеніе.

1. Согласно волѣ завѣщателя д. чл. и бывшаго Секретаря Императорскаго Русскаго Географическаго Общества М. И. Венюкова при И. Р. Г. О. съ капитала въ 8000 руб. съ наросшими на него по 1-ое января 1917 года процентами, учреждаются преміи за труды по географіи Азіи. Капиталъ этотъ остается неприкосновеннымъ.

2. Согласно волѣ завѣщателя Михаила Ивановича Венюкова преміи его имени выдаются исключительно за русскіе географическіе труды, совершенные путешественниками или изслѣдователями русскими подданными, въ предѣлахъ материка Азіи.

3. Путешествія и труды, за кои могутъ присуждаться преміи, должны быть совершены въ теченіи не ранѣе какъ за 10 лѣтъ до года присужденія премій и въ основаніе присужденія премій кладется вся совокупность научной географической дѣятельности лицъ, коимъ предполагается присуждать преміи.

4. При присужденіи премій отдается преимущество лицамъ, лично работавшимъ въ Азіи и уже издавшимъ описанія своихъ трудовъ. Затѣмъ слѣдуютъ лица, обработавшіе матеріалы собранные другими и издавшіе на основаніи такой обработки обстоятельныя монографіи по какой-либо отрасли географическихъ наукъ. При этомъ могутъ быть приняты во вниманіе и другіе подобные же труды того же автора по географіи Азіи, если они вышли не ранѣе какъ за 10 лѣтъ до года присужденія преміи.

5. Лица, коимъ ранѣе уже были присуждены какія-либо ученыя награды отъ Географическаго Общества не являются соискателями настоящихъ премій за тѣ же самые труды, но за другіе труды совершенные ими вновь, имъ могутъ присуждаться преміи имени М. И. Венюкова.

6. Труды, за кои присуждаются преміи имени М. И. Венюкова по географіи Азіи, должны принадлежать къ слѣдующимъ отраслямъ географическихъ изслѣдованій: путешествія въ Азіи, описанія которыхъ даны, общія монографіи по Азіи и ея частямъ, какъ физикогеографиче-

скаго, такъ и антропогеографическаго и экономическаго характера. Всѣ указанные труды должны быть изданы или написаны на русскомъ языкѣ.

7. На проценты съ образовавшагося согласно ст. I капитала ежегодно выдается одна премія въ 1000 руб., которая можетъ быть раздѣлена на двѣ. Могущій образоваться при этомъ остатокъ процентовъ присоединяется къ капиталу.

При возрастаніи капитала на столько, что проценты съ него могутъ образовать новую премію, или увеличить установленныя, рѣшеніе этого дѣла представляется Совѣту Русскаго Географическаго Общества, который и составляетъ добавочные къ настоящему „Положенію" правила, согласно съ волей завѣщателя.

8. Въ случаѣ неприсужденія которой либо изъ премій въ одномъ году, въ слѣдующемъ году могутъ быть присуждены двѣ единичныхъ по 1000 р. или двойная премія въ 2000 руб. По истеченіи же двухъ лѣтъ, если премія не была присуждаема, преміи присоединяются къ капиталу.

9. Въ случаѣ, если не встрѣтится трудовъ, достойныхъ присужденія премій, а лица уже заявившія себя предшествующими серьезными географическими трудами и издавшія ихъ описаніе, предполагаютъ произвести какое-либо географическое изслѣдованіе Азіи, то по особому представленію комиссіи премій имени М. И. Венюкова, предварительно разосланному членамъ Совѣта, Совѣтъ имѣетъ особое сужденіе и можетъ выдавать премію на предметъ выполненія изслѣдованія съ обязательствомъ представленія его результатовъ въ періодъ двухъ лѣтъ со дня выдачи преміи въ Р. Г. О. для изданія въ трудахъ Общества или инымъ какимъ образомъ.

10. Для обсужденія вопроса о присужденіи премій каждые два года избирается особая комиссія, состоящая согласно волѣ завѣщателя М. И. Венюкова, не менѣе какъ изъ пяти лицъ непремѣнно путешествовавшихъ по Азіи или заявившихъ себя печатными трудами по Азіи.

11. Члены Комиссіи избираются по одному отъ каждаго Отдѣленія и три отъ Совѣта каждые два года весною; комиссія дѣйствуетъ въ теченіи двухъ лѣтъ считая съ октября мѣсяца. Члены Комиссіи могутъ переизбираться.

12. Члены Комиссіи и Совѣта не могутъ быть соискателями на преміи М. И. Венюкова.

Приложеніе II.

Положеніе о капиталѣ имени д. чл. Степана Іосифовича Гулишамбарова при Русскомъ Географическомъ Обществѣ.

Выписка изъ духовнаго завѣщанія жертвователя:

„п. 9) Внести двадцать тысячъ рублей, въ неприкосновенный капиталъ моего имени, въ Императорское Русское Географическое Общество въ Петроградѣ для выдачи процентовъ съ этого капитала въ премію за лучшее сочиненіе по географіи Кавказа или его отдѣльныхъ частей. Въ случаѣ непредставленія такихъ сочиненій въ теченіе трехъ лѣтъ со дня учрежденія сего завѣщанія къ исполненію, упомянутые проценты можно употребить на командировку лицъ на Кавказъ для географическихъ изслѣдованій на условіяхъ, утвержденныхъ упомянутымъ Географическимъ Обществомъ".

Положеніе.

1. Капиталъ, завѣщанный д. чл. С. І. Гулишамбаровымъ на предметъ производства географическихъ изслѣдованій Кавказа, въ размѣрѣ 20.000 рублей съ присоединеніемъ къ нему процентовъ на пожертвованный капиталъ, накопившихся въ случаѣ неприсужденія премій за сочиненія, съ 18 іюня 1915 года по 18 іюня 1918 года, признается неприкосновеннымъ, также какъ и суммы, могущія постепенно накопиться изъ остатковъ процентовъ за каждый годъ; эти суммы обращаются на увеличеніе основного капитала.

2. Изъ процентовъ съ капитала образуется ежегодно сумма не менѣе 1000 рублей, изъ которой и выдаются средства на изслѣдованія Кавказа или его отдѣльныхъ частей въ географическомъ отношеніи.

3. Означенная въ § 2-мъ сумма можетъ выдаваться, какъ одному такъ и нѣсколькимъ лицамъ.

4. Изслѣдованія, производимыя на средства капитала имени С. І. Гулишамбарова, могутъ относиться къ предметамъ дѣятельности всѣхъ четырехъ отдѣленій Общества.

5. Очередь Отдѣленій на право пользованія процентами съ капитала имени С. І. Гулишамбарова устанавливается примѣнительно къ той, которая существуетъ между Отдѣленіями на предметъ присужденія Константиновской медали.

6. Отдѣленіе, которому принадлежитъ въ данномъ году очередь, представляетъ къ 15-му ноября въ Совѣтъ свѣдѣнія кому оно предполагаетъ выдать вышеозначенную сумму на изслѣдованія въ предѣлахъ Кавказскаго края. Въ случаѣ если очередное Отдѣленіе не имѣетъ соотвѣтствующихъ кандидатовъ, то въ очередь вступаетъ слѣдующее Отдѣленіе и т. д.

7. Лица, получившія средства на работы по Кавказу изъ капитала имени С. І. Гулишамбарова, вмѣстѣ съ тѣмъ принимаютъ на себя обязательство представить Обществу не позже какъ черезъ два года по полученіи этихъ средствъ обстоятельный отчетъ о произведенныхъ имъ работахъ.

8. Окончательное рѣшеніе вопроса о назначеніи кому-либо средствъ на работы по изслѣдованію Кавказа изъ капитала имени С. І. Гулишамбарова принадлежатъ Совѣту.

9. Въ случаѣ если въ какомъ-нибудь году изъ процентовъ съ капитала С. І. Гулишамбарова не было произведено расходовъ, то въ слѣдующую очередь соотвѣтствующимъ Отдѣленіемъ можетъ быть назначено пособіе на производство изслѣдованія въ двойномъ размѣрѣ, въ противномъ же случаѣ накопившіеся проценты присоединяются къ капиталу.

Приложеніе III.

Записка В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго.

Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ многіе изъ членовъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества неоднократно обращали и обращаютъ мое вниманіе на безграмотность, все болѣе и болѣе прогрессирующую въ нашихъ оффиціальныхъ географическихъ названіяхъ, въ особенности въ наименованіяхъ станцій новыхъ желѣзныхъ дорогъ, даваемыхъ Министерствомъ Путей Сообщенія и почтово-телеграфныхъ учрежденій, даваемыхъ почтово-телеграфнымъ вѣдомствомъ. Не говоря уже объ искаженіи названій иноплеменныхъ, эта безграмотность въ послѣднія лѣтъ двадцать сильно развилась и въ оффиціальныхъ географическихъ назва-

ніяхъ чисто великорусскихъ, выказывая нерѣдко невѣжественность и недостаточное уваженіе къ культурной исторіи со стороны авторовъ тѣхъ или иныхъ наименованій.

Какъ на примѣры искаженій чисто великорусскихъ географическихъ наименованій въ оффиціальномъ языкѣ можно указать, напр., на извѣстное въ геологіи село Данковскаго у., Рязанской губ., издревле называемое Мураевня и тѣмъ не менѣе недавно, съ открытіемъ въ немъ почтово-телеграфнаго учрежденія, переименованное оффиціально въ Мураевна. Древнее село Топилы въ Скопинскомъ у., Рязанской губ., близъ котораго имѣется разъѣздъ Рязанско-Уральской ж. д., оффиціально переименовано въ Топиллы. Древнее село **Мирославщина** того же Скопинскаго у., получившее свое названіе въ XIV вѣкѣ отъ зятя вел. князя Олега Рязанскаго—мурзы Салахмира, крещеннаго подъ именемъ Ивана Мирославича, послѣ постройки въ немъ, болѣе 15 лѣтъ тому назадъ станціи Рязанско-Уральской ж. д., оффиціально переименовано въ Милославское, тогда какъ московскіе бояре Милославскіе никогда никакого отношенія къ этой мѣстности не имѣли. Извѣстное своей мануфактурой село Спасъ-**Каркадыновъ** или **Коркодиновъ** Клинскаго у., Московской губ., возникшее въ началѣ XVI в. въ качествѣ вотчины, пожалованной московскимъ государемъ смоленскому князю Ивану Каркадынову (иначе Коркодинову или Коркодину), родственнику кн. Кропоткиныхъ, оффиціально переименовано, лѣтъ тридцать тому назадъ, въ Спасъ-**Крокодильный** и многіе наивно думаютъ, что, такъ какъ крокодилы въ нашемъ климатѣ не водятся, то это названіе будто бы происходитъ оттого, что въ окрестностяхъ села развиты нижнемѣловые (вельдскіе) песчаники, въ которыхъ можно найти остатки ископаемыхъ крокодиловъ. Старинное село Никола-**Езъ** на Волгѣ въ Кинешемскомъ у., Костромской губ. оффиціально пишется нынѣ Никола **Іосъ**, что сближаетъ его какъ бы съ извѣстной фамиліей горныхъ инженеровъ Іосса, происходящей изъ Саксоніи, тѣмъ болѣе, что въ этомъ селѣ есть геологическій разрѣзъ юрскихъ породъ. Въ Петроградской губ. есть древнее новгородское поселеніе **Дударева** или **Дудорова Гора** съ извѣстной высотой, когда то неправильно переименованное въ **Дудергофъ**. Нынѣ волости этого села возвращено древнее имя, и она называется оффиціально **Дударьгорской**, а за самымъ селеніемъ такъ и осталось имя Дудергофъ, что представляетъ уже полное несоотвѣтствіе. Наконецъ, въ той же губерніи около станціи Сиверской Сѣверо-Западныхъ ж. д. невѣжественные дачники переименовали дачную мѣстность **Бѣлую Горку** въ **Бэллягорку**, и это искаженное на итальянскій ладъ названіе имѣетъ всѣ шансы стать оффиціальнымъ.

Въ малорусскихъ оффиціальныхъ названіяхъ замѣчается непослѣдовательность. Такъ, въ Полтавской губ. фигурируютъ **Сорочинцы, Кибинцы, Сокиренцы,** тогда какъ **Васьковцы, Радовцы** и пр. въ частяхъ Подоліи и Бессарабіи, пограничныхъ съ Буковиной и Галиціей, оффиціально именуются у насъ **Васкауцъ, Радауцъ** и пр.

Что же касается иноязычныхъ названій, то здѣсь можно указать такіе примѣры: киргизскій **Атбасаръ** оффиціально обращенъ въ **Атбасарскъ**, польскій **Цѣхоцинекъ** — въ Цѣхоцинскъ и т. д. При этомъ замѣтна особая склонность къ названіямъ съ окончаніемъ на **скъ**, чѣмъ искусственно обѣдненъ русскій языкъ.

Передъ войной мнѣ пришлось быть невольнымъ свидѣтелемъ такого случая. Въ одно изъ почтово-телеграфныхъ отдѣленій Петрограда пришла простая женщина и хотѣла отправить заказное письмо на ст. Подбродье Сѣверо-Западныхъ ж. д. (въ Виленской губ.), совершенно правильно написавъ это названіе такъ, какъ оно произносится мѣстнымъ русскимъ населеніемъ. Почтово-телеграфный чиновникъ наотрѣзъ отказался принять письмо, заявивъ, послѣ долгихъ справокъ, что есть станція Подбродзе, а не Подбродье. Изъ-за того, что эта станція, расположенная въ русской мѣстности, съ 1860 годовъ случайно попала въ оффиціальный списокъ въ польской транскрипціи, бѣдная женщина заплатила штрафъ въ 14 коп., потому что письмо было въ такъ называемомъ штемпельномъ

конвертѣ, а подчистокъ на адресѣ заказного письма не полагается, и ей пришлось отправить письмо въ новомъ конвертѣ съ новой маркой.

Однимъ словомъ возникъ цѣлый рядъ явныхъ недоразумѣній и непослѣдовательностей.

Министерство Путей Сообщенія перешло къ практичной системѣ— избѣгать въ наименованіяхъ станцій желѣзныхъ дорогъ повторенія одного и того же или близко звучащаго названія. Но при этомъ допускается грубая утрировка, противъ которой нельзя не возражать серьезнымъ образомъ. Напр., ж. д. станція въ уѣздномъ городѣ Тульской губ. **Богородицкѣ** называется **Жданка**, очевидно чтобы не смѣшивать Богородицка съ г. Богородскомъ Московской губ. На такое оффиціальное упраздненіе названія цѣлаго уѣзднаго города конечно не можетъ быть одобрено, тѣмъ болѣе, что за почтово-телеграфной конторой сохранено названіе Богородицкъ, и что есть выходъ, а именно можно назвать Богородскъ-Московскій и Богородицкъ-Тульскій, считая каждое изъ нихъ въ телеграммахъ за одно слово. Буфетная станція въ городѣ **Коломнѣ** Московской губ. на Московско-Казанской ж. д. названа **Голутвинъ**, по имени ближайшаго монастыря, а Коломной названъ ничтожный полустанокъ въ нѣсколькихъ верстахъ отсюда. Встрѣчаются и совершенно случайныя названія, какъ напримѣръ, станція **Пупышево** Сѣверныхъ ж. д. въ предѣлахъ Петроградской губ. оффиціально наименованныя такъ по фамиліи случайнаго подрядчика, дешево скупившаго окрестные лѣса, вырубавшаго ихъ для надобностей желѣзной дороги и затѣмъ стушевавшагося. При такихъ условіяхъ нѣтъ достаточныхъ гарантій въ томъ, что имена нѣкоторыхъ изъ такъ называемыхъ „мародеровъ тыла" не могутъ быть увѣковѣчены на географической картѣ Россіи.

Финляндія даетъ намъ поучительный примѣръ бережнаго отношенія къ географическимъ названіямъ. Здѣсь всѣ оффиціальныя наименованія были тщательно просмотрѣны, при содѣйствіи мѣстнаго Географическаго Общества, сдѣланы всѣ надлежащія исправленія и установленъ порядокъ въ наименованіяхъ на будущее время.

Въ виду вышеизложеннаго считаю долгомъ обратиться въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ вопросомъ, не признаетъ ли Совѣтъ желательнымъ и современнымъ обратиться къ Министру Внутреннихъ Дѣлъ съ ходатайствомъ о томъ, чтобы было издано Совѣтомъ Министровъ обязательное постановленіе въ порядкѣ управленія, или былъ изданъ особый актъ въ порядкѣ законодательства черезъ Государственную Думу и Государственный Совѣтъ, въ силу коего ни одно оффиціальное наименованіе географическаго пункта или мѣстности не могло бы быть установлено помимо одобренія его Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, а всѣ существующія оффиціальныя наименованія немедленно были бы пересмотрѣны и исправлены при его содѣйствіи. Само собою разумѣется, что тщательное предварительное разсмотрѣніе всѣхъ этихъ вопросовъ въ Обществѣ въ такомъ случаѣ пришлось бы поручить смѣшанному присутствію постоянной Картографической комиссіи при Отдѣленіи Физической Географіи и комиссіи по составленію этнографическихъ картъ при Отдѣленіи Этнографіи. Немалую помощь въ этомъ дѣлѣ могли бы оказать тѣ матеріалы, которые Географическое Общество нынѣ намѣрено собирать для будущаго новаго географическаго словаря Россійской Имперіи.

Веніаминъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

Петроградъ 27 октября 1916 г.

Приложеніе IV.

Положеніе о капиталѣ А. И. Тарасова.

Царскосельскій 2 гильдіи купецъ Алексѣй Ивановичъ Тарасовъ, движимый желаніемъ почтить столѣтнее существованіе города Вышняго Волочка, препроводилъ въ Императорское Русское Географическое Общество пять 6% билетовъ Харьковскаго Земельнаго Банка выпуска 1872 года 2-й серіи съ 13-ю купонами, прося Общество учредить премію его имени за лучшее описаніе упомянутаго города и объявить конкурсъ на тѣхъ условіяхъ, какія будутъ признаны Обществомъ наиболѣе соотвѣтствующими цѣли.

Во исполненіе сего Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества объявляетъ конкурсъ на преміи имени А. И. Тарасова на нижеслѣдующихъ условіяхъ:

1) Изъ пожертвованной А. И. Тарасовымъ суммы образуются двѣ преміи, одна въ 5-ть 6% билетовъ Харьковскаго Земельнаго Банка для награжденія труда, признаннаго лучшимъ, а другая въ размѣрѣ процентовъ съ означенныхъ билетовъ по день присужденія за исключеніемъ расходовъ по публикаціямъ о конкурсѣ, для награжденія второго по достоинству труда.

2) Авторы описаній имѣютъ руководиться нижеслѣдующею программою, печатные экземпляры которой можно получить въ Канцеляріи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Программа для составленія историко-статистическаго описанія г. Вышняго Волочка.

I. Физическія условія мѣстности города:

Топографія.

Климатъ (сводъ метеорологическихъ данныхъ за весь періодъ, за который эти данныя имѣются).

Гигіеническія условія.

II. Исторія заселенія мѣстностей, гдѣ находится городъ.

Древнее торговое и государственное значеніе.

Экономическое состояніе поселенія въ разные періоды.

Вліяніе путей какъ сухопутныхъ, такъ и водяныхъ на развитіе и благосостояніе города.

III. Современное положеніе города.

Количество зданій и жилыхъ мѣстъ.

Городская недвижимая собственность и цѣнность ея.

Населеніе. (Количество жителей по поламъ, сословіямъ, исповѣданіямъ въ различные періоды жизни города). Движеніе населенія не менѣе какъ за послѣднее десятилѣтіе.

Торговля города: внутренняя и внѣшняя; транзитъ.

Общественныя и частныя кредитныя учрежденія, статистическія о нихъ свѣдѣнія за 10 лѣтъ. Промышленность: заводы, фабрики, ремесла; другіе промыслы; судоходство.

Общественное управленіе по городовому положенію 1870 года, число лицъ, имѣющихъ право на участіе въ выборахъ; число гласныхъ; составъ городской управы (эти цифры сообщаются за всѣ года со времени введенія положенія 1870 года).

Городское хозяйство со времени введенія положенія 1870 г.: бюджетъ города и его дѣйствительное исполненіе.

Народное просвѣщеніе.

Богадѣльни.
Лечебныя заведенія.
По отношенію къ этимъ первымъ рубрикамъ желательно имѣть свѣдѣнія о возникновеніи разныхъ этого рода заведеній и статистическія о нихъ свѣдѣнія за 10 лѣтъ (1870—1880).
Общественная жизнь города;—мѣстные нравы и обычаи.
Образцами для составленія историко-статистическаго описанія Вышняго-Волочка могутъ служить подобные же труды по нѣкоторымъ другимъ городамъ Имперіи, каковы: медико-топографическія описанія, помѣщавшіяся въ журналѣ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и въ сборникѣ, издаваемомъ Медицинскимъ департаментомъ того же вѣдомства; экономическое описаніе городовъ Европейской Россіи и Сибири, изданное тѣмъ же Министерствомъ; описаніе города Шуи—Борисова; Воронежъ въ статистическомъ отношеніи—Веселовскаго; Торопецъ—М. Семевскаго и другія изданія Географическаго Общества.
Составителю должно быть поставлено въ обязанность, чтобы онъ не ограничивался повтореніемъ тѣхъ свѣдѣній о Вышнемъ Волочкѣ, которыя существуютъ въ печатныхъ трудахъ и изданіяхъ, но старался собрать новыя свѣдѣнія изъ архивовъ или спеціальныхъ учрежденій, гдѣ таковыя данныя могутъ находиться въ видѣ рукописей (Главная Физическая Обсерваторія, Тверской Статистическій Комитетъ, различныя присутственныя мѣста, какъ въ Вышнемъ Волочкѣ, такъ и въ Твери и т. д.). Равнымъ образомъ, при составленіи исторической части описанія автору недостаточно пользоваться лишь такими сочиненіями, какъ исторія Карамзина, исторія Соловьева, исторія Тверского Княжества, но должно обращаться и къ источникамъ, каковы акты и лѣтописи. Къ числу важнѣйшихъ пособій, къ коимъ долженъ обращаться авторъ, принадлежатъ Тверскія Губернскія Вѣдомости за все время ихъ существованія и различныя изданія Тверского Статистическаго Комитета. Составитель описанія обязанъ приложить къ своему труду библіографическій перечень статей касательно Вышняго Волочка, помѣщенныхъ въ Тверскихъ Губернскихъ Вѣдомостяхъ, Тверскомъ Вѣстникѣ и изданіяхъ Тверского Статистическаго Комитета и Тверского земства. Кромѣ того для автора обязательно постоянно дѣлать ссылки на тѣ книги, журналы и архивы, изъ коихъ имъ извлечены какія-либо данныя.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 9 декабря 1916 г.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Ю. М. Шокальскаго присутствовали: Н. Д. Артамоновъ, К. И. Богдановичъ, Н. Я. Цингеръ, Н. И. Андрусовъ, В. В. Бартольдъ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и А. А. Шульцъ при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.
1. Вице-Предсѣдатель напомнилъ членамъ, что Общество только что понесло большую утрату въ лицѣ д. чл. К. Г. Залемана, принимавшаго особенно дѣятельное участіе въ трудахъ Картографической Комиссіи Общества по вопросу о передачѣ географическихъ именъ иныхъ языковъ на русскомъ. Онъ же принималъ особенное участіе въ разработкѣ вопроса о передачѣ русскихъ географическихъ именъ латинскимъ алфавитомъ и благодаря между прочимъ и его трудамъ было выработано Картографической и Біогеографической комиссіями таблица для передачи на иностранные языки русскихъ названій. По предложенію Вице-Предсѣдателя память скончавшагося д. чл. академика К. Г. Залемана почтена вставаніемъ.

2. Вице-предсѣдатель *доложилъ*, что д. членъ Н. Е. Нидермиллеръ внесъ собранные имъ 500 р., на содержаніе кроватей имени членовъ Общества въ госпиталѣ при Обществѣ.

Постановлено искренне благодарить Н. Е. Нидермиллера.

3. Вице-Предсѣдатель доложилъ нижеслѣдующее письмо секретаря Королевскаго Географическаго Общества въ Лондонѣ:

My dear General,

Your telegram of congratulation from the Imperial Russian Geographical Society was communicated to our Council at their meeting on Monday, and I was instructed to convey to you and to the Imperial Russian Geographical Society the warm thanks of the Council for the cordialty of your congratulations and good wishes on the successful rescue of Sir Ernest Shackleton's party.

Believe me,
yours very truly,

Secretary.

4. *Доложена* просьба В. Д. Трофименко о выдачѣ ему двухъ картъ Второго Кемскаго лѣсничества и Мезенскаго лѣсничества, составленныхъ и пожертвованныхъ Обществу его покойнымъ отцомъ Д. З. Трофименко, съ описаніями, на предметъ снятія копій и изданія ихъ.

Постановлено разрѣшить выдать просимыя карты г-ну Трофименко срокомъ на три мѣсяца, съ обязательствомъ возвращенія ихъ въ полной сохранности.

5. *Доложено* приглашеніе Императорскаго Общества Содѣйствія Русскому Торговому Мореходству на участіе во 2-мъ Всероссійскомъ съѣздѣ дѣятелей по воднымъ путямъ 5—10 января 1917 г.

Постановлено просить д. членовъ Д. Н. Анучина и А. А. Борзова принять на себя представительство отъ Общества на съѣздѣ и увѣдомить Общество для Содѣйствія Русскому Торговому Мореходству, что если обстоятельства позволятъ ему пріѣхать, то третьимъ представителемъ будетъ Вице-Предсѣдатель Общества Ю. М. Шокальскій.

6. *Доложено* извѣщеніе Дирекціи Императорскаго Минералогическаго Общества объ исполняющемся 7 января 1917 г. столѣтіи Общества.

Постановлено послать Обществу привѣтственный адресъ.

7. *Доложено*, что 26 декабря с. г. исполняется 70 лѣтъ д. члена, Вице-Президента Императорской Академіи Наукъ, А. П. Карпинскаго.

Постановлено, согласно предложенію Вице-Предсѣдателя, составить соотвѣтственное привѣтствіе за подписью членовъ Совѣта, которое будетъ лично передано А. П. Карпинскому Вице-Предсѣдателемъ.

8. *Доложены* Секретаремъ и *утверждены* отчеты по приходу расходу текущихъ суммъ и капиталовъ Общества съ 1 декабря 1915 г. по 1 декабря 1916 г.

9. *Доложенъ* проектъ смѣты на 1917 г., составленный Казначеемъ и Секретаремъ и предварительно разсмотрѣнный ими совмѣстно съ Вице-Предсѣдателемъ и Предсѣдательствующимъ въ Отдѣленіи Этнографіи С. Ѳ. Ольденбургомъ. Разсмотрѣвъ смѣту постатейно, Совѣтъ ее *утвердилъ* по сведеніи баланса по приходу и расходу въ суммѣ 57.795 рублей, причемъ Отдѣлъ I Расхода (научный) представляется въ слѣдующемъ видѣ:

На изданіе „Извѣстій“	6.880 руб.
„ „ „Записокъ“.	4.500 „
„ „ „Годового отчета“.	1.000 „
„ „ „Живой Старины“.	3.900 „
„ „ „Метеорологическаго Вѣстника“ . .	1.500 „
„ „ „Описанія Ученаго Архива“. . . .	1.500 „
На ученыя предпріятія, согласно условіямъ положенія капитала имени А. В. Григорьева . .	1.242 „

„ изученіе Ильменскихъ озеръ г. Сементовскому		100	„
„ Картографическую Комиссію	100		
„ Озерную Комиссію	370	870	„
„ Песчаную Комиссію	400		
„ подготовку изданія Этнографической карты Россіи		2.800	„
„ подготовку изданія русскихъ сказокъ		400	„
„ инструменты		50	„
Всего		25.942	руб.

10. Въ цѣляхъ соблюденія возможной экономіи въ расходахъ почтовыхъ и на печатаніе бланокъ и повѣстокъ, *постановлено* обратиться съ предложеніемъ къ Предсѣдателямъ всѣхъ Комиссій Общества ограничить количество разсылаемыхъ на засѣданія повѣстокъ, количествомъ дѣйствительныхъ членовъ комиссіи, а также не посылать повѣстки членамъ одной комиссіи на засѣданіе другой.

11. *Доложена* просьба Гидрологической Комиссіи возбудить ходатайство передъ Верховнымъ Начальникомъ Санитарной и Эвакуаціонной Части и передъ Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній объ ассигнованіи 10.000 р. на расширеніе работъ Радіологической Лабораторіи И. Р. Техническаго О-ва въ Одессѣ.

Постановлено возбудить соотвѣтственныя ходатайства.

12. *Доложено* постановленіе Отдѣленія Этнографіи о высылкѣ изъ Библіотекъ Общества двухъ книгъ проф. Е. Карскому.

Постановлено просьбу отклонить съ указаніемъ, что разрѣшеніе на высылку книгъ изъ Библіотеки можетъ исходить только отъ Совѣта, а вообще производиться лишь въ самыхъ крайнихъ случаяхъ и только д. членамъ Общества.

13. *Доложены* и *утверждены*, составленныя Вице-Предсѣдателемъ и Секретаремъ, правила обмѣна и безплатной разсылки изданій Общества, которыми и *постановлено* впредь руководствоваться.

14. Разсмотрѣнъ и разрѣшенъ рядъ просьбъ о высылкѣ изданій, руководствуясь только что утвержденными правилами.

15. Разсмотрѣны предложенія 6 кандидатовъ въ д. члены Общества и *постановлено* объявить о предложеніи ихъ въ члены въ ближайшее Общее собраніе.

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 2 ноября 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Вице-Предсѣдатель Ю. М. Шокальскій при секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Вице-Предсѣдатель:

„М. Г., за время, протекшее отъ послѣдняго общаго собранія, Общество понесло крупныя потери въ своемъ личномъ составѣ.

Внезапно и неожиданно скончался князь Б. Б. Голицынъ, принимавшій такое дѣятельное участіе въ трудахъ Общества въ теченіе долгаго времени, близокъ намъ не только какъ дѣятель трудившійся среди насъ, но и какъ выдающійся русскій ученый, труды коего въ нѣкоторыхъ отрасляхъ науки представляютъ важный шагъ впередъ. Важныя заслуги его въ той отрасли геофизики, которая называется сейсмологіей, извѣстны всѣмъ нашимъ членамъ. Сейсмическая комиссія Академіи Наукъ, зародившаяся и работавшая въ началѣ въ средѣ Географическаго Общества, имѣла въ лицѣ Бориса Борисовича выдающагося руководителя и дѣятеля.

За то же время мы потеряли М. М. Поморцева, трудившагося въ области метеорологіи и изученія верхнихъ слоевъ атмосферы, въ теченіе многихъ лѣтъ бывшаго дѣятельнымъ нашимъ сотрудникомъ по Метеорологической Комиссіи.

Весною сего года скончался другой нашъ сочленъ, Л. А. Ячевскій, столь много сдѣлавшій, чтобы поднять и поставить на ноги важный физико-географическій вопросъ объ изученіи вѣчной мерзлоты.

Имъ была составлена первая карта географическаго распространенія этого важнаго явленія въ Россіи, охватывающаго обширныя пространства въ Сибири и благодаря его заботамъ были начаты Обществомъ труды по изученію явленія мерзлоты. Затѣмъ труды и заботы Л. А. по изученію геотермическихъ явленій принесли тоже не малую долю пользы, поставивъ это дѣло на твердую ногу.

Всѣ члены Общества, конечно, хорошо помнятъ выдающагося дѣятеля по Обществу и русской географической наукѣ покойнаго помощника предсѣдателя Общества А. В. Григорьева. Послѣ его кончины супруга его Калерія Ивановна Григорьева была избрана д. чл. Общества за ея многочисленныя работы по Обществу, каковыя ею были выполнены еще при жизни ея супруга. По его кончинѣ, она взяла на себя закончить корректуру печатанія путешествія Цибикова въ Тибетъ, что и было ею выполнено недавно, передъ самою ея кончиною. Вскорѣ послѣ смерти своего супруга Калерія Ивановна пожертвовала Обществу капиталъ 15.000 р., проценты съ коего расходуются на изученіе сѣвера Россіи.

Осенью внезапно скончался д. чл. М. Ф. Норпе, работавшій въ своей жизни надъ изученіемъ физикогеографическихъ условій Сибири и бывшій въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подъ рядъ предсѣдателемъ ревизіонной Комиссіи Общества.

Осенью же скончался чл. корресп. Общества Генрихъ Монъ, извѣстный норвежскій метеорологъ и физико-географъ, одинъ изъ трудовъ коего „Метеорологія" былъ изданъ на русскомъ языкѣ Д. И. Менделѣевымъ. Кромѣ метеорологіи Монъ много работалъ и въ области океанографіи и его работы по данному предмету и до сихъ поръ имѣютъ значеніе и интересъ".

2. Вице-Предсѣдатель доложилъ, что Совѣтъ Общества въ своемъ засѣданіи 12 октября избралъ Татьяну Константиновну Рябушинскую, Членомъ-Соревнователемъ Общества, во вниманіе къ большимъ трудамъ и пожертвованіямъ, понесеннымъ ею на завершеніе работъ Камчатской экспедиціи, снаряженной ея покойнымъ мужемъ при содѣйствіи Общества.

3. „М. Г., за послѣднія 30 лѣтъ дѣятельности И. Р. Географическаго Общества въ его средѣ былъ сдѣланъ цѣлый рядъ докладовъ, рисующихъ состояніе географическаго изученія нашего отечества. Можно съ увѣренностью сказать, что все выдающееся сдѣланное въ Россіи по географическимъ вопросамъ всегда отражалось въ нашихъ засѣданіяхъ и давало возможность членамъ Общества слѣдить за географическимъ изученіемъ Россіи.

Въ сегодняшнемъ своемъ докладѣ уважаемый сочленъ нашъ А. Е. Жданко, посвятившій значительный промежутокъ своей жизни географическимъ работамъ на дальнемъ востокѣ, взялъ на себя трудъ познакомить васъ съ ходомъ этого дѣла и его современнымъ состояніемъ".

4. Д. членъ М. Е. Жданко сдѣлалъ сообщеніе:

Работы русскихъ моряковъ по описи Охотскаго моря и лимана рѣки Амура, по слѣдующей программѣ: Открытіе Охотскаго моря. Историческій очеркъ описныхъ работъ въ Охотскомъ морѣ. Граница Россіи съ Китаемъ по Нерчинскому трактату 1689 года. Заслуга Невельскаго по выясненію направленія этой границы. Заслуга Невельского по изслѣдованію устья Амура, его лимана и по открытію пролива Невельского. Работы русскихъ моряковъ по описи Амурскаго лимана и Охотскаго моря съ 1856 года (года учрежденія Приморской области). Работы Гидро-

графической Экспедиціи Восточнаго океана, учрежденной въ 1897 году. Приливы и теченія въ Охотскомъ морѣ и въ лиманѣ Амура. Фарватеры Амурскаго лимана.

Сообщеніе сопровождалось многочисленными діапозитивами.

Въ заключеніе Вице-Предсѣдатель, предложивъ поблагодарить докладчика, произнесъ слѣдующее:

„М. Г. Передъ вами только что прошла картина дѣятельности цѣлаго ряда выдающихся русскихъ людей, трудившихся на далекой окраинѣ Россіи и самоотверженно приносившихъ себя и свой трудъ на пользу родины. Изъ описанія работъ въ Охотскомъ морѣ вы хорошо видѣли и можете себѣ представить каковы естественныя условія въ этихъ далекихъ водахъ съ пустынными берегами и суровою природою, напоминающихъ условія полярныхъ плаваній. Трудность работъ еще усугублялась отрѣзанностью отъ внутреннихъ частей имперіи.

Начало работъ М. Е. Жданко на дальнемъ востокѣ пришлось еще въ то время, когда черезъ Сибирь другого пути кромѣ колеснаго не было и сообщеніе поддерживалось главнымъ образомъ моремъ, вокругъ Индіи. Будучи назначенъ начальникомъ Гидрографической экспедиціи Восточнаго океана 15 л. тому назадъ, ему пришлось создавать изъ маленькаго дѣла—большое и обстоятельное учрежденіе, имѣющее цѣлью дать полное гидрографическое описаніе нашего обширнаго Тихоокеанскаго побережья.

Такимъ образомъ М. Е. Жданко пришлось почти половину своей дѣятельности на востокѣ провести въ гораздо болѣе трудныхъ условіяхъ, нежели существующія тамъ теперь и нужно было много любви къ дѣлу и не мало энергіи, чтобы преодолѣть всѣ препятствія и выполнить взятыя на себя задачи съ такими богатыми результатами.

М. Е. Жданко въ теченіе своей жизни не мало поработалъ на поприщѣ географическаго изслѣдованія Россіи, и не только на востокѣ, но и на сѣверѣ, въ моряхъ Бѣломъ и Мурманскомъ, и въ водахъ Новой Земли.

И въ самое послѣднее время, когда онъ сталъ во главѣ русской гидрографіи, благодаря его работамъ и трудамъ были организованы пять полярныхъ экспедицій, работавшихъ отъ Шпицбергена до м. Дежнева и собравшихъ богатѣйшій матеріалъ въ этой области

Принося нашу благодарность за сегодняшнее сообщеніе, пожелаемъ же докладчику такихъ же успѣховъ въ его географическихъ начинаніяхъ, какія сопровождали его труды въ прошломъ".

5. Секретарь доложилъ, что въ д. члены избраны слѣдующія лица:

	Предлагали:
Аксеновъ, Порфирій Петровичъ, капитанъ, геодезистъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.	*Я. Алексѣевъ.* *И. Свищевъ.*
Арнольди, Владиміръ Митрофановичъ, профессоръ Харьковскаго Университета по каѳедрѣ ботаники.	*В. Комаровъ.* *Г. Верещагинъ,* *В. Сукачевъ.*
Беккеръ, Михаилъ Николаевичъ, офицеръ Корпуса Военныхъ Топографовъ.	*Я. Алексѣевъ.* *И. Свищевъ.*
Булыгинъ, Василій Васильевичъ, ассистентъ по каѳедрѣ математики Императорскаго Петроградскаго Университета, преподаватель Института Путей Сообщенія.	*С. Глазенапъ.* *Н. Пузыревъ.*
Бѣловъ, Иванъ Георгіевичъ, Помощникъ завѣдующаго Гидрометрической Частью въ Европейской Россіи.	*А. Стопневичъ.* *И. Губкинъ.*
Богоразъ, Владиміръ Германовичъ, участникъ экспедиціи Восточно-Сибирскаго Отдѣла Общества и др., этнографъ и литераторъ.	*В. Іохельсонъ.* *Э. Пекарскій.*
Воейковъ, Дмитрій Дмитріевичъ, горный инженеръ.	*Ю. Шокальскій.* *С. Совѣтовъ.*
Коневъ, Николай Фомичъ, подполковникъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.	*Я. Алексѣевъ.* *П. Свищевъ.*

	Предлагали:
Криштофовичъ, Николай Іосифовичъ, авторъ ряда работъ по геологіи, редакторъ „Ежегодника по геологіи и минералогіи Россіи“.	*Ю. Шокальскій.* *В. Таганцевъ.*
Клопотовъ, Борисъ Николаевичъ, ботаникъ Полѣсской изыскательной партіи Отдѣла Земельныхъ Улучшеній.	*В. Комаровъ.* *А. Макаренко.* *В. Сукачевъ.*
Ковшовъ, Иванъ Дмитріевичъ, авторъ ряда работъ по ботаникѣ, Инспекторъ Петроградскаго 4-го реальнаго училища.	*Г. Ивановъ.* *Д. Мушкетовъ.*
Котульскій, Владиміръ Климентьевичъ, геологъ Геологическаго Комитета.	*А. Мейстеръ.* *Д. Голубятниковъ.*
Лихаревъ, Борисъ Константиновичъ, адъюнктъ геологъ Геологическаго Комитета, горный инженеръ.	*П. Степановъ.* *А. Герасимовъ.*
Мухинъ, Владиміръ Григорьевичъ, горный инженеръ, Геологъ изысканій по орошенію Ферганской Области.	*О. Баклундъ.* *Д. Мушкетовъ.*
Никольскій, Борисъ Владиміровичъ, авторъ ряда библіографическихъ статей и замѣтокъ по русскому обычному праву и русской народной словесности. Преподаватель Статистическихъ Курсовъ М. В. Д. и Императорскаго Училища Правовѣдѣнія.	*С. Паткановъ.* *Ю. Бруннеманъ.*
Охлябининъ, Сергѣй Дмитріевичъ, метеорологъ Бюро Сельско-хозяйственной Метеорологіи Министерства Земледѣлія.	*В. Дубянскій.* *К. Чабуринъ.*
Панковъ, Александръ Матвѣевичъ, Членъ Докучаевскаго Почвеннаго Комитета, почвовѣдъ.	*Л. Прасоловъ.* *С. Ганешинъ.*
Поповъ, Тимофей Ивановичъ, геоботаникъ, оставленный при Императорскомъ Петроградскомъ Университетѣ.	*Ю. Шокальскій.* *В. Дубянскій.*
Разумовская, Елизавета Васильевна, Библіотекарь Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.	*Ю. Шокальскій.* *Д. Мушкетовъ.*
Соколовъ, Николай Алексѣевичъ, штабсъ-капитанъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.	*Я. Алексѣевъ.* *И. Свищевъ.*
Спиридоновъ, Сергѣй Петровичъ, офицеръ Корпуса Военныхъ Топографовъ.	*Я. Алексѣевъ.* *И. Свищевъ.*
Ушейкинъ, Николай Ивановичъ, горный инженеръ, сотрудникъ Геологическаго Комитета.	*Д. Голубятниковъ.* *А. Мейстеръ.*
Шифферъ, Владиміръ Генриховичъ, офицеръ Корпуса Военныхъ Топографовъ.	*Я. Алексѣевъ.* *И. Свищевъ.*

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 14 декабря 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Вице-Предсѣдатель Ю. М. Шокальскій при Секретарѣ Д. И. Мушкетовѣ.

1. Вице-Предсѣдатель посвятилъ нѣсколько прочувствованныхъ словъ только-что скончавшимся д. членамъ К. Г. Залеману и В. К. Болдыреву, предложивъ почтить ихъ память вставаніемъ.

2. Секретарь доложилъ, что согласно постановленію Совѣта 14-го ноября:

а) На проценты образовавшіеся за три года по 18 іюня 1918 года съ капитала 20.000 р., завѣщаннаго С. І. Гулишамбаровымъ, Император-

скимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ имѣетъ быть присуждена премія за лучшее сочиненіе по географіи Кавказа или его отдѣльныхъ частей. Сочиненія для конкурса на эту премію должны быть представлены въ двухъ экземплярахъ не позже 18 іюня 1918 года въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества (Петроградъ, Демидовъ пер., 8-А). Результаты же конкурса будутъ объявлены въ годовомъ собраніи Общества въ 1919 г. Въ случаѣ же неприсужденія преміи, проценты съ капитала имени С. І. Гулишамбарова впредь будутъ расходоваться согласно положенію о капиталѣ имени С. І. Гулишамбарова.

в) На Годовомъ Собраніи 1917 г. имѣютъ быть предложены для избранія въ Помощники Предсѣдателя три кандидата: Н. Д. Артамоновъ, Н. Я. Цингеръ и Д. Л. Ивановъ, а въ члены Совѣта: М. Е. Жданко и В. М. Родевичъ,—И. И. Померанцевъ и Д. Д. Сергіевскій.

3. Д. чл. С. С. Неуструевъ сдѣлалъ весьма интересное сообщеніе: Почвенно-географическіе районы Оренбургской губ. (на основаніи рекогносцировочнаго изслѣдованія 1915 и 1916 г.) слѣдующаго содержанія:

Почва, какъ элементъ ландшафта и ея значеніе въ географіи.

Почвообразовательныя условія Оренбургской губ.: 1) Геоморфологія. Значеніе главныхъ формъ рельефа для почвеннаго покрова, по геоморфологическимъ районамъ. 2) Геологическія условія. Вліяніе состава породъ на почвы. Распространеніе наносовъ и ихъ общій характеръ. 3) Климатическія условія. Вертикальная и горизонтальная зональность. Недостаточность данныхъ и восполненіе ихъ изученіемъ почвеннаго покрова. 4) Краткія данныя о растительности. Распространеніе лѣса въ Оренб. губ.

Почвенные районы Оренбургской губ., какъ результатъ сочетанія географическихъ условій. Главнѣйшіе почвенные типы и ихъ разности, почвенныя комбинаціи главныхъ районовъ.

Были показаны многочисленные діапозитивы и образцы почвъ.

Въ обмѣнѣ мнѣній приняли участіе Е. В. Мальченко и В. Н. Лебедевъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 25 окт. 1916 г.

1. Предсѣдательствующій К. П. Богдановичъ сообщилъ Отдѣленіямъ о смерти нѣкоторыхъ его сочленовъ.

Въ концѣ апрѣля умеръ давній сочленъ нашего О-ва Л. А. Ячевскій, хорошо лично извѣстный Отдѣленію. Особенно много силъ посвятилъ покойный изученію Сибири, при чемъ его работы имѣютъ не только геологическій, но и географическій характеръ. Еще съ юношескихъ лѣтъ онъ занялся вопросомъ о вѣчной мерзлотѣ въ почвѣ, и послѣдняя его статья, напечатанная уже послѣ его смерти—объ образованіи доннаго льда на Невѣ—имѣетъ связь съ этимъ-же вопросомъ. Кромѣ того Л. А. Ячевскій былъ лучшимъ знатокомъ вопроса о золотѣ въ Россіи.

„Въ маѣ умеръ кн. Б. Б. Голицынъ. Не мнѣ оцѣнивать его, какъ ученаго; какъ извѣстно, ему принадлежатъ блестящія страницы въ наукѣ метеорологіи; я скажу лишь о значеніи его работъ въ области сейсмологіи. Можно сказать, что до князя Б. Б. этой науки почти не существовало: собирались лишь матеріалы для нея, и только кн. Б. Б. своей разработкой вопроса о маятникахъ далъ возможность замѣнить собираніе научнаго балласта его обработкой; уже одна эта заслуга дѣлаетъ имя кн. Б. Б. незабвеннымъ.

Въ августѣ скончался горный инженеръ М. Ф. Норпе; онъ занимался минералогіей и особенно ея приложеніемъ къ практической гео-

логіи и послѣднее время состоялъ предсѣдателемъ военно промышленнаго комитета.

„Внезапно скончался осенью нашъ старинный сочленъ Оскаръ Андреевичъ Баклундъ. Онъ былъ астрономъ-теоретикъ, но ему принадлежатъ и чисто географическія работы; какъ напримѣръ, Опредѣленіе координатъ въ экспедиціи Геологическаго Комитета, снаряженной Чернышевымъ.

„Участники экспедиціи О-ва хорошо знаютъ его теплое отношеніе къ ихъ нуждамъ, когда имъ приходилось обращаться къ нему за провѣркой инструментовъ.

„Еще скончалась вдова бывшаго секретаря О-ва Калерія Ивановна Григорьева, дѣйствительный членъ и членъ-соревнователь нашего О-ва, пожертвовавшая 15 тысячъ рублей на изученіе нашего сѣвера. Какъ извѣстно, она принимала ближайшее участіе въ дѣятельности своего мужа, а онъ за 20 лѣтъ секретарствованія въ О-вѣ вложилъ въ эту работу всю свою душу.

„Калерія Ивановна много помогала ему въ редактированіи изданій О-ва, и послѣ его смерти принимала дѣятельное участіе въ корректированіи нѣкоторыхъ изданій".

По предложенію Предсѣдательствующаго память почившихъ была почтена вставаніемъ.

2. Предсѣдательствующій доложилъ Отдѣленіямъ о поступившихъ къ нему рукописяхъ.

a) Дѣйств. чл. Л. С. Берга: „О происхожденіи лёсса". Л. С. давно интересуется этимъ вопросомъ и посвятилъ ему нѣсколько статей, а теперь представилъ намъ обширный трудъ „О происхожденіи лёсса"; въ немъ онъ подробно излагаетъ различныя гипотезы о происхожденіи лёсса, — эоловую, ледниковую, путемъ смыва и пр., безпристрастно приводитъ соображенія за и противъ нихъ, и затѣмъ самъ приходитъ къ иной гипотезѣ—о почвенномъ происхожденіи лёсса. Лёссъ со всѣми его признаками образуется на различныхъ материнскихъ породахъ, но при особыхъ условіяхъ вывѣтриванія. Л. С. самъ-же указываетъ и возможныя возраженія этому взгляду: почвообразовательные процессы обычно распространяются лишь на глубину 1—2 саж., тогда какъ лёссъ достигаетъ значительной мощности, но это затрудненіе не неустранимо. Почвенная гипотеза Берга удобна тѣмъ, что ледниковыя и флювіо-гляціальныя отложенія какъ по своему положенію, такъ и по своему хамическому составу, являются весьма подходящими въ качествѣ материнскихъ породъ для лёсса. Свой взглядъ Л. С. развиваетъ далѣе на цѣломъ рядѣ аналоговъ лёсса: лёссовидные суглинки, сыртовыя глины и пр.

Работа обнаруживаетъ, какъ всегда, обширную эрудицію автора и весьма основательную трактовку вопроса.

b) Рукопись М. В. Баяруиаса: „Безсточныя впадины южнаго Мангышлака".

Авторъ, по порученію И. Р. Г. О. изслѣдовавшій Мангышлакъ, обратилъ особое вниманіе на безсточныя впадины, встрѣчающіяся какъ по берегу Каспійскаго моря, такъ и вдали отъ него; первыя стоятъ въ явной связи съ процессами, происходящими на берегахъ Каспійскаго моря; вторыя же не имѣютъ къ нимъ никакого отношенія. Эти впадины, изслѣдованныя авторомъ отъ ихъ эмбріоновъ до вполнѣ развитого состоянія, представляютъ собою, по его мнѣнію, продуктъ дефляціи, что онъ основываетъ на постоянствѣ вѣтровъ и связи ихъ направленій съ осями впадинъ. Работа является чисто физико-географической и представляетъ собою всестороннее геоморфологическое описаніе этихъ, хотя и не очень выдающихся, но все-таки заслуживающихъ вниманія отрицательныхъ формъ рельефа.

c) Рукопись горнаго инженера Молчанова: „Матеріалы къ вопросу о древнемъ оледенѣніи с.-в. Монголіи".

Авторъ, принимая участіе въ экспедиціи по восточной Монголіи, собралъ матеріалъ о распространеніи древнихъ ледниковъ и даетъ его

точное описаніе, изъ котораго видно, что ему приходилось имѣть дѣло дѣйствительно со слѣдами древняго оледенѣнія.

Отдѣленія вполнѣ присоединились къ предложенію Предсѣдательствующаго передать эти рукописи Секретарю для напечатанія въ Извѣстіяхъ О-ва.

3. Вице-Предсѣдатель Ю. М. Шокальскій сообщилъ Отдѣленіямъ объ открытіи дѣйствій „Объединенія (Ассоціаціи) русскихъ естествоиспытателей и врачей" въ Москвѣ.

Какъ извѣстно, въ Англіи ужъ много десятилѣтій съ большимъ успѣхомъ работаетъ подобная Ассоціація.

Осенью этого года, наконецъ, оформлено учрежденіе такой же Ассоціаціи и у насъ въ Россіи, хотя мысль о ея основаніи появилась уже давно, въ средѣ Московскаго Университета, у проф. зоологіи А. Богданова. Ассоціація будетъ заботиться о созывѣ всероссійскихъ съѣздовъ, при чемъ предполагается созывать ихъ болѣе часто, быть можетъ, даже ежегодно. Предполагается принимать участіе и въ изслѣдованіи Россіи, для чего имѣется капиталъ въ 50 тысячъ руб., продолжающій увеличиваться. Ассоціація будетъ издавать журналъ, а по окончаніи войны соберетъ съѣздъ. Запись въ члены производится по рекомендаціи двухъ членовъ совѣта, взносъ 3 рубля.

4. Ю. М. Шокальскій доложилъ отдѣленіямъ о слѣдующихъ вновь вышедшихъ трудахъ:

a) Н. Д. Павловъ: „Краткій очеркъ топографическихъ, геодезическихъ, астрономическихъ, картографическихъ и сейсмическихъ работъ въ Зап. Сибири, съ приложеніемъ списка абсолютныхъ высотъ по нивеллировкамъ Омскаго военно-топографическаго отдѣла". Омскъ, 1916 г.

Авторъ, Предсѣдатель Омскаго отдѣла И. Р. Г. О. генералъ Павловъ, даетъ основательное изложеніе всѣхъ теоретическихъ и практическихъ результатовъ произведенныхъ работъ, по которому можно составить ясное представленіе о томъ, что сдѣлано въ этой области для Зап. Сибири; было бы въ высшей степени желательно, чтобы и другіе Отдѣлы О-ва сдѣлали бы такія же сводки для своихъ районовъ.

b) „Краткая опись описныхъ и шхуночныхъ журналовъ гидрографическихъ экспедицій и отдѣльныхъ судовъ, работавшихъ въ Охотскомъ морѣ, Беринговомъ морѣ, Ледовитомъ океанѣ и Бѣломъ морѣ въ XVIII столѣтіи, хранящихся въ главномъ Гидрографическомъ Управленіи Морского Министерства". Б. Эвальдъ, Петр. изд. Гл. Гидр. Упр., 1916 г.

Эти журналы давно хранятся и накопились въ большомъ количествѣ. Благодаря нашему сочлену М. Е. Жданко они пересмотрѣны, и опубликована ихъ опись, что даетъ возможность использовать заключающійся въ нихъ научный матеріалъ, среди котораго встрѣчаются весьма цѣнныя данныя.

c) Н. В. Рухловъ: „Обзоръ рѣчныхъ долинъ горной части Крыма" 1915 г. Петроградъ.

Отдѣлъ земельныхъ улучшеній издалъ за послѣднее время цѣлый рядъ интересныхъ работъ. Работа Рухлова представляетъ собою обстоятельную монографію рѣчныхъ долинъ Крыма съ интереснымъ содержаніемъ. Книга издана весьма хорошо и красиво; при чемъ можно указать лишь на то, что карты, отпечатанныя на мѣловой бумагѣ, несмотря на свою красоту, не вполнѣ удобны, такъ какъ скоро изнашиваются.

d) Deuxieme expedition antarctique Française (1908—1910) de Charcot. Discription des cotes et banquises Instructions nautiques par Bongr. 1914 Paris.

Этотъ французскій изслѣдователь сдѣлалъ у насъ сообщеніе о своихъ изслѣдованіяхъ и получилъ отъ И. Р. Г. О. медаль Литке. Др. Шарко представляетъ собою рѣдкій примѣръ въ быстротѣ обработки матерьяловъ экспедицій и изданія трудовъ ихъ, и въ настоящее время, несмотря на войну, онъ выпустилъ лоцію берега антарктическаго океана, который былъ имъ недавно посѣщенъ.

e) „The Statements yearbook for 1916". Scott Keltie 1916 г. London.

Въ ежегодникѣ этого года особенно интересны картографическія приложенія, гдѣ, между прочимъ, имѣются данныя о % отношеніи германцевъ къ населенію всего земного шара и затѣмъ къ населенію С-А. Соедин. Штатовъ.

5. Д. чл. Б. А. Федченко сдѣлалъ сообщеніе: „Туркестанъ, какъ родина лекарственныхъ растеній". Содержаніе сообщенія: 1. Общій характеръ флоры Туркестана, ея богатство и разнообразіе. 2. Особенности флоры Западнаго Тянь-шаня и Западнаго Памиро-алая въ связи съ вопросомъ о лекарственныхъ растеніяхъ. Нѣкоторыя данныя весенней поѣздки 1915 г. въ Голодную степь и Самаркандскія горы. 3. Экспедиція 1916 г. въ Южный Туркестанъ для изученія лекарственныхъ растеній по порученію Управленія Верховнаго Начальника Санитарной Эвакуаціонной Части. Ботаникогеографическія работы въ Закаспійской области. Дальнѣйшія работы въ Бухарскихъ владѣніяхъ. Путь отъ Термеза до Кала-и-Ванча и обратный путь чрезъ перевалъ Сытаргъ. 4. Нѣкоторыя заключенія.

Предсѣдательствующій предложилъ Отдѣленіямъ выразить благодарность докладчику за его энергію въ дѣлѣ изученія растительности Туркестана.

Докладчикъ сообщилъ, что труды по экспедиціи этого года съ нимъ дѣлили его сотрудницы, даже рисковавшія при этомъ своимъ здоровьемъ.

По предложенію Предсѣдательствующаго Отдѣленія выразили благодарность аплодисментами сотрудницамъ Б. А. Федченко.

Журналъ

засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 23 ноября 1916 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія Отдѣленій 25 окт. 1916 года.

2. Н. Я. Цингеръ доложилъ о поступившей въ Отдѣленіе рукописи: Я. И. Бѣляевъ „Астрономическія экспедиціи И. Р. Г. О. на Олонецкія озера лѣтомъ 1913 года".

Авторъ 3 года назадъ дѣлалъ сообщеніе о своей экспедиціи въ Отдѣленіи и предварительный отчетъ ея былъ напечатанъ въ Извѣстіяхъ Общества; теперь трудъ представленъ въ окончательно обработанномъ видѣ. Несмотря на то, что экспедиціи, при своемъ передвиженіи по безлюднымъ мѣстамъ, пришлось бороться съ большими трудностями, добытые ею результаты хороши. На Олонецкихъ озерахъ работали Піотровскій и Дитмаръ, которыми былъ сдѣланъ рядъ съемокъ, эти съемки необходимо было закрѣпить, что и исполнила экспедиція Я. И. Бѣляева. Экспедиціей было опредѣлено 8 новыхъ пунктовъ, при чемъ находившійся въ ея распоряженіи комплектъ хорошихъ инструментовъ позволилъ вести работу съ большой точностью; такъ, широта опредѣлялась съ точностью до 1 сек., точность въ опредѣленіи долготы—до $^1/_2$ сек. во времени.

Постановлено: напечатать рукопись въ Извѣстіяхъ Общества.

2. А. А. Битрихъ сдѣлалъ сообщеніе: „Кольско-Кемскій край, его природа и лѣса" по слѣдующей программѣ:

1) Географическій очеркъ сѣверо-западной части Архангельской губерніи. Орографическія особенности и условія орошенія. Геологическая характеристика Поморья, Кареліи и Лапландіи. Описаніе побережья Кандалакшскаго залива. Мурманскій и Терскій берега.

2) Естественно-историческая характеристика внутреннихъ частей Кареліи и Лапландіи. Дѣленіе на области въ зависимости отъ условій рельефа.

3) Климатъ сѣверо-западной окраины.

4) Лѣса Кольско-Кемскаго края. Типы насажденій, ихъ возрастъ, составъ, біологическія особенности и главнѣйшіе таксаціонные элементы. Растительные зоны Лапландіи. 5) Флора. Фауна и рыбныя богатства.

Послѣ доклада состоялся обмѣнъ мнѣній.

3. Докладчику былъ предложенъ рядъ вопросовъ:

a) В. Д. Трофименко спросилъ, большой ли части Кольскаго пол. коснулась промѣрка съ просѣками, а также не было ли тамъ ранѣе произведено какихъ-либо работъ?

b) Плансонъ интересовался вопросами этнографіи народовъ, населяющихъ край, а также вопросомъ о состояніи картографіи края.

c) К. И. Богдановичъ возбудилъ рядъ вопросовъ практическаго характера: каковы условія устройства путей сообщенія, помимо сооружающейся жел.-дорожной магистрали, возможно ли широкое развитіе рыболовной промышленности, могутъ ли произрастающіе въ краѣ мхи и травы дать достаточный матеріалъ для серьезной постановки скотоводческаго хозяйства?

4. Для характеристики размѣровъ произведенныхъ лѣсоустроительнымъ комитетомъ работъ докладчикъ привелъ такія числа: за 5 лѣтъ работъ проложено 32 тысячи верстъ просѣкъ на Кольскомъ полуостровѣ, обслѣдовано въ Кемскомъ краѣ 6 милл. десятинъ, причемъ на восточную часть Кольскаго полуострова изслѣдованія не распространились. Далѣе, А. А. Битрихъ сказалъ, что вопросы этнографіи въ его прямую задачу не входили, поэтому и получили въ докладѣ лишь поверхностное освѣщеніе. Относительно картографіи края докладчикъ отмѣтилъ, что работы экспедиціи даютъ исчерпывающій матеріалъ, ранѣе же существовавшія картографическія данныя ниже критики. По мнѣнію докладчика, проведеніе путей сообщенія сопряжено съ большими трудностями, условія же для развитія промысловаго рыболовнаго хозяйства очень благопріятны, равно какъ и запасы ягелей для оленеводства огромны.

5. Б. А. Поповъ высказалъ сомнѣніе относительно правильности предположенія, сообщеннаго докладчику при личномъ свиданіи на мѣстѣ работъ Бреннеромъ о происхожденіи залегающей на склонахъ Монгитундры глыбы раппакиви изъ южной Финляндіи; по мнѣнію Б. А. Попова таковая могла быть занесена изъ Швеціи. Затѣмъ Б. А. Поповъ, указавъ, что по его опредѣленію высота Нотъ-озера гораздо менѣе приводимаго въ докладѣ числа въ 135 метровъ, спросилъ, не пользовался ли докладчикъ гипсометрическими данными Линдена, зачастую ошибочными. Докладчикъ отвѣтилъ, что въ его матеріалахъ имѣются какъ собственныя, такъ и заимствованныя у Линдена данныя, и онъ не помнитъ, къ которой изъ этихъ двухъ категорій относится число, приведенное имъ для характеристики высоты Нотъ-озера.

6. Р. Л. Самойловичъ привѣтствовалъ появленіе хорошихъ картографическихъ матеріаловъ, добытыхъ трудами лѣсоустроительнаго комитета, которыми Р. Л. Самойловичу уже приходилось пользоваться; это тѣмъ болѣе цѣнно, что ранѣе существовавшіе были крайне неудовлетворительными.

7. К. И. Богдановичъ добавилъ, что и Геологическому Комитету при его работахъ приходилось прибѣгать къ картографическимъ матеріаламъ лѣсоустроительнаго комитета.

8. По предложенію Предсѣдательствующаго, Отдѣленія выразили пожеланіе объ изданіи карты Трофименко, озаглавленной „Карта Архангельской губерніи, бывшаго Кольскаго уѣзда, второго Кемскаго лѣсничества Кемскаго уѣзда; составлялась Д. Трофименко съ 1862 по 1872 годъ, исправлена въ 1874 году“, которая до сихъ поръ является наилучшей топографической и орографической картой края.

Въ заключеніе Предсѣдательствующій благодарилъ А. А. Битрихъ за интересное сообщеніе, въ которомъ очень картинно была обрисована наша сѣверная окраина.

Собраніе наградило докладчика аплодисментами.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 3 ноября 1916 г.

Вслѣдствіе болѣзни Предсѣдателя С. И. Савинова, засѣданіе открылъ С. А. Совѣтовъ и сообщилъ, что лѣтомъ текущаго года Комиссія лишилась одного изъ своихъ старыхъ сочленовъ—М. М. Поморцева, который раньше много работалъ по метеорологіи верхнихъ слоевъ атмосферы и земному магнетизму.

Затѣмъ Вице-Предсѣдатель Общества Ю. М. Шокальскій сообщилъ о кончинѣ извѣстнаго норвежскаго метеоролога проф. Генриха Мона, имя котораго пользовалось большою извѣстностью и въ Россіи. Его курсъ метеорологіи былъ переведенъ на русскій языкъ подъ редакціей Д. И. Менделѣева, написавшаго также для русскаго изданія предисловіе. Работалъ покойный профессоръ много въ области теоретической метеорологіи и океанографіи, такъ напр., о зависимости океаническихъ теченій отъ распредѣленія плотности воды. Не мало труда также положено имъ на обработку метеорологическихъ наблюденій норвежскихъ полярныхъ экспедицій Нансена и Амудсена.

Память почившихъ была почтена вставаніемъ.

Послѣ прочтенія и утвержденія протокола предшествующаго засѣданія, Ю. М. Шокальскій сообщилъ объ утвержденіи Министромъ Народнаго Просвѣщенія устава „Объединенія (Ассоціаціи) русскихъ естествоиспытателей и врачей“, которое имѣетъ цѣлью способствовать согласованію дѣятельности организацій, занимающихся естественно научными изысканіями въ Россіи, и содѣйствовать развитію и распространенію теоретическаго и прикладного естествознанія, географіи, математики, теоретической медицины и наукъ съ ними соприкасающихся.

Далѣе С. А. Совѣтовъ указалъ на слѣдующіе вновь вышедшіе труды по метеорологіи и соприкасающимся съ ней наукамъ.

1. *Записки по Гидрографіи*—3 вып. XL тома, въ которомъ помимо данныхъ о полярныхъ экспедиціяхъ, снаряженныхъ Морскимъ Вѣдомствомъ въ 1915 году, помѣщена статья Э. Лесгафта о вскрытіи Бѣлаго моря по даннымъ маячной службы Морского Вѣдомства.

Въ 4 же выпускѣ „Записокъ“ помѣщена популярная статья проф. Г. А. Любославскаго „Что такое облака“.

2. *Сборникъ метеорологическихъ* наблюденій Владивостокской Обсерваторіи за 1912 и 1913 г.

3. *Труды по сельско-хозяйственной метеорологіи*, вып. XVI. Въ этомъ выпускѣ помѣщены между прочимъ труды бывшихъ слушателей сельско-хозяйственныхъ метеорологическихъ курсовъ. Кромѣ статей, имѣющихъ исключительно агрономическое значеніе, помѣщена статья общеметеорологическая, В. П. Полетика, а именно „Объ Омбрографѣ Рорданца“.

4. *Труды Гидрометрической службы* Отдѣла Земельныхъ Улучшеній.

5. „О нормахъ Кестлина“ инж. Долгова. Въ этомъ трудѣ авторъ приходитъ къ заключенію, что нормы Кестлина о связи между осадками и стокомъ не вполнѣ приложимы для русскихъ дорогъ.

6. *Русско-Англійскій Сѣверный Журналъ*, который ставитъ своею цѣлью всестороннее освѣщеніе русскаго сѣвера. Журналъ печатается на двухъ языкахъ—русскомъ и англійскомъ. По первому номеру, конечно, трудно судить, насколько журналъ сможетъ исполнить поставленную задачу.

Затѣмъ Ю. М. Шокальскій указалъ на „Учебникъ метеорологіи“, составленный г. Кюнтцелемъ, въ предисловіи котораго сказано, что онъ составленъ по программѣ среднихъ учебныхъ заведеній. Масса неточностей и неправильностей этого учебника дѣлаютъ его совершенно непригоднымъ для учебныхъ заведеній, почему Ю. М. Шокальскій полагалъ бы желательнымъ, чтобы Комиссія свой отзывъ объ этой книгѣ довела бы подлежащимъ образомъ до свѣдѣнія Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія. Предложеніе возраженій не встрѣтило.

Далѣе И. К. Тихомировъ сдѣлалъ сообщеніе „объ устройствѣ гидро-метеорологической радіостанціи на о. Диксона“. Послѣ краткой исторической справки о возникновеніи этой станціи, докладчикъ сообщилъ объ условіяхъ плаванія въ устьѣ Енисея, которое истекшимъ лѣтомъ, вслѣдствіе обилія льдовъ, было сопряжено съ большими затрудненіями и лишеніями. На рядѣ діапозитивовъ были показаны общій видъ станціи, расположеніе метеорологическихъ приборовъ и обстановка змѣйковыхъ подъемовъ. Во время пребыванія на островѣ докладчикомъ были произведены, между прочемъ, актинометрическія наблюденія около полудня и около полуночи приборомъ Михельсона. Гидрологическія же наблюденія указали на рѣзкія колебанія солености воды въ зависимости отъ вѣтровъ. Вѣчная мерзлота въ концѣ августа обнаружена на глубинѣ 65 см.

Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу доклада приняли участіе М. Е. Жданко и С. А. Совѣтовъ.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 17 ноября 1916 г.

Послѣ прочтенія и утвержденія протокола предшествующаго засѣданія Р. Ю. Гутманъ доложилъ о вышедшемъ истекшимъ лѣтомъ „Краткомъ курсѣ Метеорологіи“ проф. А. В. Клоссовскаго

Затѣмъ Р. Ю. Гутманъ сдѣлалъ сообщеніе „Къ вопросу о конструкціи барометровъ и способѣ наблюденій“, въ которомъ указалъ, что въ чашечно-сифонныхъ барометрахъ наблюдается частая порча замшевыхъ мѣшковъ изъ-за неудобной конструкціи головки винта, при помощи котораго поднимается и опускается ртуть. Винтъ пропущенъ сквозь головку и закрѣпленъ въ особомъ углубленіи на ея верхней поверхности, прикасающейся къ замшевому мѣшку. Въ этомъ-то мѣстѣ замша обыкновенно и протирается. Указанное неудобство, по мнѣнію докладчика, легко устранить, если примѣнить конструкцію винта подобно имѣющейся у барометровъ Фортена. Въ послѣднихъ головка надѣвается колпачкомъ и закрѣпляется винтомъ сбоку подъ шляпкою; верхняя же поверхность шляпки совершенно гладкая.

Далѣе докладчикъ коснулся вопроса о загрязненіи короткаго колѣна барометровъ и предлагалъ для устраненія этого опускать ртуть возможно ниже. У изготовляемыхъ теперь барометровъ обыкновенно ртути такое количество, что винтъ можно вывинчивать до отказа.

Для уменьшенія изнашиванія запасныхъ барометровъ, которые при постоянныхъ отсчетахъ изнашиваются столь же скоро, какъ и основные, докладчикъ предлагаетъ выяснить вопросъ, не представляется ли удобнымъ отсчеты по запасному барометру производить не въ каждый срокъ, а черезъ опредѣленные промежутки.

Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу сообщенія приняли участіе С. А. Совѣтовъ и Е. В. Мальченко.

Второе сообщеніе „О метеорологической дѣятельности партіи водныхъ изысканій въ Крыму“ сдѣлалъ В. П. Полетика. Охарактеризовавъ

значеніе воднаго вопроса для Крыма и указавъ на многочисленность вѣдомствъ, въ вѣдѣніи которыхъ находятся метеорологическія станціи въ Крыму, докладчикъ нарисовалъ подробную картину дѣятельности Метеорологическаго Отдѣла Партіи водныхъ изысканій въ Крыму съ момента его возникновенія и до послѣднихъ дней, когда Метеорологическій Отдѣлъ Партіи получаетъ данныя съ 70 дождемѣрныхъ станцій, въ томъ числѣ съ 13, снабженныхъ омбрографами. Для изслѣдованія снѣгового покрова въ январѣ и мартѣ 1914 г. были предприняты особыя экспедиціи, которыя прошли въ очень суровыхъ условіяхъ.

Въ 1916 г. было закончено оборудованіе метеорологической станціи на высотѣ 1000 м., а именно на Караби Яйлѣ.

Далѣе докладчикъ ознакомилъ также съ работами, ведущимися по обработкѣ и изданію имѣющагося матеріала.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 22 декабря 1915 г.

По прочтеніи и утвержденіи протокола предыдущаго засѣданія проф. А. И. Воейковъ отмѣтилъ, что 18—19 декабря 1915 г. исполнилась полувѣковая дѣятельность Юрьевской Метеоролог. Обсерваторіи и сообщилъ, что было послано привѣтствіе первой Университетской Обсерваторіи, какъ отъ Метеорологической Комиссіи, такъ и отъ редакціи Метеорологическаго Вѣстника.

Кн. Б. Б. Голицынъ сообщилъ о смерти директора Семеновской Метеорологической Обсерваторіи въ Курскѣ А. С. Попова, много работавшаго въ области метеорологіи и принимавшаго дѣятельное участіе въ качествѣ делегата отъ земства на метеорологическомъ съѣздѣ. Память почившаго была почтена вставаніемъ.

С. И. Савиновъ сообщилъ нѣсколько свѣдѣній о необычайно низкой температурѣ декабря, средняя температура котораго въ Павловскѣ оказалась —14,4°. О наблюденіи въ Павловскѣ въ декабрѣ 1915 и въ январѣ 1916 г. С. И. Савиновъ обѣщалъ сдѣлать сопоставленіе о другихъ холодныхъ зимахъ, наблюдавшихся въ Павловскѣ и Петроградѣ и о связи температуръ декабря и января въ эти годы. Далѣе А. И. Воейковымъ былъ сдѣланъ докладъ, состоящій изъ двухъ частей: a) Повторяемость разныхъ температуръ отъ градуса до градуса и b) Оттепели въ присутствіи снѣжнаго покрова.

Изслѣдованія повторяемости температуръ докладчикъ произвелъ для станціи Пюи-де-Домъ, Торсхавнъ, Васильевичи, Луганскъ, Балтійскій Портъ, Нерчинскій заводъ, Сѣверный Ледовитый океанъ по Нансену, Ивигутъ и Утернивикъ въ Гренландіи. Для всѣхъ станцій Ал. Ив. вычертилъ графики, ясно показывающія наиболѣе частыя отклоненія температуръ за отдѣльные дни отъ среднихъ мѣсячныхъ.

Способъ такого вычисленія, предложенный Ал. Ив. Воейковымъ, даетъ яркое представленіе о колебаніи температуръ за отдѣльные дни отъ среднихъ мѣсячныхъ.

Между прочимъ авторомъ доклада было указано на то, что отклоненія температуръ зависятъ отъ снѣжнаго покрова, такъ какъ при наличіи послѣдняго не можетъ быть сильныхъ повышеній температуръ, благодаря таянію снѣга и большой затраты тепла на этотъ процессъ. Въ связи съ присутствіемъ снѣжнаго покрова связана и энергія оттепелей и стояніе температуры выше нуля бываютъ только въ томъ случаѣ, когда вѣтеръ приноситъ теплый воздухъ съ мѣстъ, лишенныхъ снѣжнаго покрова.

По многимъ наблюденіямъ оказывается, что при присутствіи снѣж-

наго покрова при оттепеляхъ наверху наблюдается болѣе высокая температура, чѣмъ внизу.

Слѣдующій докладъ сдѣлалъ Ю. М. Шокальскій: „О колебаніи уровня Каспійскаго моря". Вопросъ этотъ былъ уже затронутъ Ю. М. Шокальскимъ въ докладѣ, сдѣланномъ имъ въ Метеорологической Комиссіи въ засѣданіи 17 апрѣля 1912 г., и тогда имъ было отмѣчено значительное паденіе уровня въ 1910 году. Послѣдующія наблюденія въ Баку показали, что паденіе уровня продолжалось до 1913 года, послѣ чего произошелъ поворотъ и началась прибыль воды, такъ что, по мнѣнію докладчика, въ 1916 году средній годовой уровень близко подойдетъ къ многолѣтнему среднему.

Докладчикомъ предпринято болѣе детальное изслѣдованіе этого чрезвычайно интереснаго явленія въ связи съ поставленными уже на Каспійскомъ морѣ наблюденіями по испаренію. О результатахъ своихъ изслѣдованій Ю. М. Шокальскій обѣщалъ сдѣлать сообщеніе въ Метеорологической Комиссіи.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 31 марта 1915 г.

Засѣданіе открылъ Вице-Предсѣдатель Общества Ю. М. Шокальскій и послѣ краткой рѣчи, посвященной свѣтлой памяти покойнаго Предсѣдателя Комиссіи проф. А. И. Воейкова, указалъ, что въ настоящемъ засѣданіи предстоитъ выбрать новаго предсѣдателя; послѣднее согласно установившемуся обычаю производится закрытой баллотировкою, записками.

Академикъ М. А. Рыкачевъ указалъ, что для удобства руководить занятіями Комиссіи желательно предсѣдателемъ видѣть лицо, живущее въ Петроградѣ или вблизи него и принимавшаго ближайшее участіе въ изданіи Метеорологическаго Вѣстника.

Подачею записокъ предсѣдателемъ избранъ С. И. Савиновъ, который проситъ С. А. Совѣтова принять на себя обязанности товарища предсѣдателя. Секретаремъ избранъ Л. Ф. Рудовицъ.

Предсѣдательствующій С. И. Савиновъ высказалъ пожеланіе, чтобы и впредь работы Комиссіи шли по пути, по которому, благодаря своимъ обширнымъ знаніямъ, направлялъ ихъ А. И. Воейковъ, и предметами сужденій Комиссіи служили бы вопросы не только узко-метеорологическіе, но и связанные съ областями геофизики.

По прочтеніи и утвержденіи протокола предшествующаго засѣданія С. А. Совѣтовъ доложилъ о слѣдующихъ новыхъ трудахъ.

1) „Основанія ученія о погодѣ" проф. Г. А. Любославскаго, вышедшія 2-мъ изданіемъ съ небольшими лишь измѣненіями, внесенными самимъ авторомъ.

2) „Записки по Гидрографіи" вып. I, т. 40, въ которомъ помѣщены: а) отчетъ плаванія шхуны „Герта", снаряженной Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ; б) статья проф. Н. А. Булгакова „О новыхъ работахъ въ области земного магнетизма" и в) статья А. М. Бухтѣева „О приливахъ въ Сѣверномъ Ледовитомъ Океанѣ".

3) „Лѣтописи" Владивостокской, Екатеринбургской и Иркутской Обсерваторій за 1914 г. Въ лѣтописяхъ за этотъ годъ впервые проведено новое распредѣленіе матеріала, такъ какъ каждая провинціальная Обсерваторія издаетъ самостоятельно не только свои наблюденія, но и наблюденія станцій подвѣдомственной сѣти.

Послѣ этого В. Н. Таганцевъ сдѣлалъ сообщеніе „Объ испареніи и нѣкоторыхъ формахъ вывѣтриванія снѣга".

Въ литературѣ и въ русскихъ и иностранныхъ курсахъ метеорологіи

вопросу объ испареніи снѣга удѣлено очень мало мѣста. А. И. Воейковъ одинъ изъ первыхъ обратилъ вниманіе на то, что на поверхности снѣгового покрова можетъ происходить и испареніе и конденсація. Работы Дюфура, Фореля и Брикнера, по мнѣнію докладчика, не даютъ достаточныхъ данныхъ для выясненія этого вопроса. Наблюденія Екатеринбургской Обсерваторіи показали, что изъ 1680 измѣреній 27% обнаружили конденсацію, а остальныя испареніе. Не разрѣшая вполнѣ означенный вопросъ, указанныя наблюденія подчеркиваютъ, что испареніе зимою съ поверхности снѣга происходитъ въ значительномъ масштабѣ.

Въ послѣднее время на испареніе и вывѣтриваніе снѣга обратили вниманіе нѣкоторые геологи, связывая съ испареніемъ снѣга форму моренъ и дѣлая попытку объяснить отсутствіе ледниковъ въ Восточной Сибири сильнымъ испареніемъ снѣга. По Б. А. Попову горизонтальные вихри способствуютъ образованію на поверхности снѣга ряби, такъ какъ въ мѣстахъ, гдѣ воздушный токъ сильнѣе, происходитъ и большее испареніе. Для подтвержденія этого Б. А. Поповъ поставилъ опыты — въ ящикѣ передъ электрическимъ вентиляторомъ ставился особой формы кусокъ камфоры. На рядѣ діапозитивовъ, показанныхъ докладчикомъ, наглядно замѣтны мѣста, съ которыхъ наиболѣе интенсивно улетучивается камфора, и новообразовавшіяся формы вполнѣ подтверждаютъ мнѣніе Б. А. Попова.

Въ заключеніе докладчикъ указалъ, что при разрѣшеніи вопроса важно выяснить при какихъ условіяхъ происходитъ таяніе снѣга и при какихъ испареніе, а также могутъ ли происходитъ оба процесса одновременно.

По окончаніи сообщенія С. И. Савиновъ указалъ, что съ качественной стороны возражать не приходится, но врядъ ли возможно объяснить испареніемъ снѣга отсутствіе ледниковъ, такъ какъ данныя, полученныя косвеннымъ путемъ—напр., по испарителю Вильда, увеличенныя въ нѣсколько разъ,—дадутъ лишь испареніе въ нѣсколько миллиметровъ.

В. В. Ламанскій между прочимъ находитъ, что испареніе въ природѣ происходитъ въ настолько отличныхъ условіяхъ отъ испаренія въ будкѣ, что врядъ ли данныя, полученныя въ будкѣ, могутъ быть приложимы къ условіямъ въ природѣ.

Академикъ М. А. Рыкачевъ указалъ, что нѣкоторое затрудненіе выясненію вопроса ставитъ отсутствіе надежныхъ способовъ для опредѣленія влажности при низкихъ температурахъ.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 28 апрѣля 1916 г.

По прочтеніи и утвержденіи протокола предшествующаго засѣданія Предсѣдательствующій С. И. Савиновъ сообщилъ о кончинѣ завѣдующаго Магнитнымъ Отдѣленіемъ Константиновской Обсерваторіи Владиміра Христіановича Дубинскаго, проработавшемъ въ Обсерваторіи болѣе 30 лѣтъ, и указалъ на характерныя черты покойнаго: чрезвычайную добросовѣстность, мягкость и незлобивость.

С. А. Совѣтовъ сообщилъ о кончинѣ Леонарда Антоновича Ячевскаго, много потрудившагося надъ изученіемъ мерзлоты въ Россіи, надъ опредѣленіемъ геотермическаго градуса, надъ организаціей наблюденій надъ доннымъ льдомъ, надъ t° въ искусственномъ озерѣ „Развалъ“ и надъ учрежденіемъ при Обществѣ особой Геотермической Комиссіи, предсѣдателемъ которой и состоялъ.

Память почившихъ была почтена вставаніемъ.

Затѣмъ С. А. Совѣтовъ доложилъ о слѣдующихъ новыхъ книгахъ.

1) Б. Шпиндлеръ—Гидрологія моря (часть II, практическая). Настоящій трудъ—первый русскій трудъ въ этой области. При описаніи приборовъ приводится также критическая оцѣнка ихъ, что позволяетъ наблюдателю болѣе сознательно относиться къ полученнымъ даннымъ. Приведены также методы обработки результатовъ наблюденій. Это и другія достоинства книги заставляютъ докладчика пожелать ей возможно широкое распространеніе среди моряковъ.

2) Шенбергъ, Г. Г. „Сухіе туманы и помохи, какъ одинъ изъ видовъ ихъ". Въ этой работѣ основательно разобраны разные виды тумановъ и приведенъ списокъ литературы по данному вопросу.

3) „Календарь русской природы" изд. журн. „Природа". Одинъ отдѣлъ календаря, написанный С. А. Совѣтовымъ, отведенъ метеорологіи. Здѣсь приведены, кромѣ обзора климата по мѣсяцамъ, еще и время вскрытія и замерзанія рѣкъ и мѣстные признаки для предсказанія погоды, составленные С. И. Савиновымъ и съ его разрѣшенія помѣщенные въ календарѣ.

Р. Ю. Гутманъ сдѣлалъ сообщеніе „О сравнительномъ испытаніи термометровъ для измѣренія температуры воды". Въ особомъ резервуарѣ были подвергнуты изслѣдованію термометры четырехъ родовъ: 1) родниковый, 2) образца Главнаго Гидрографическаго Управленія, 3) термометръ въ оправѣ, предложенной І. Б. Шпиндлеромъ, и 4) термометръ въ оправѣ Фюсса. При изслѣдованіи отдѣльно опредѣлялось время, потребное для принятія термометромъ температуры воды (аккомодація) и отдѣльно время, которое проходило до начала измѣненія показаній послѣ удаленія термометра изъ воды (инерція). Температура воды была на 8—9° ниже t° воздуха.

Изъ полученныхъ данныхъ докладчикъ выводитъ, что термометры въ оправѣ І. Б. Шпиндлера, имѣя сравнительно небольшой періодъ аккомодаціи (3 м.) и значительную инерцію (3,5 м.), вполнѣ пригодны для опредѣленія t° воды въ естественныхъ условіяхъ безъ всякихъ приспособленій. Термометры родниковый и образца Главнаго Гидрографическаго Управленія имѣютъ значительно большій періодъ аккомодаціи (6.5—7.0 м.) и очень малую инерцію ($<$ 30 сек.), слѣдовательно пригодны лишь при наблюденіяхъ, когда отсчетъ производится не вынимая термометръ изъ воды. Термометры въ оправѣ Фюсса, имѣя наименьшій періодъ аккомодаціи (1.5 м.), отличаются нѣсколько меньшей инерціей (2.5 м.), чѣмъ у термометровъ въ оправѣ І. Б. Шпиндлера, что по мнѣнію докладчика происходитъ вслѣдствіе эксцентричнаго положенія шарика термометра — онъ слишкомъ близко придвинутъ ко дну металлической защиты.

Испытанія докладчикомъ еще не закончены и будутъ продолжены при условіяхъ, когда воздухъ холоднѣе воды.

Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу доклада приняли участіе С. И. Савиновъ, І. Б Шпиндлеръ и М. А. Рыкачевъ, при чемъ высказано пожеланіе, чтобы были выработаны строго опредѣленныя условія (техническія условія пріемки), которымъ должны удовлетворять приборы каждаго типа.

Затѣмъ С. А. Совѣтовъ сдѣлалъ сообщеніе „О ледяномъ покровѣ Онежскаго озера". На основаніи данныхъ, публикуемыхъ Министерствомъ Путей Сообщенія, докладчикъ вычислилъ за 25-лѣтній періодъ для 6 пунктовъ Онежскаго озера (Вознесенье, Черные пески, Вытегра, Бѣсовъ носъ, Петрозаводскъ и Повѣнецъ) какъ время появленія льда и замерзанія, такъ и вскрытія и очищенія отъ льда, а также и число дней со льдомъ. Результаты вычисленій были представлены въ видѣ графиковъ. Замерзаетъ прежде всего южная часть озера, а позже всего глубокая сѣверная часть. Вскрывается озеро раньше всего у Вознесенья, но очищеніе отъ льда здѣсь происходитъ въ среднемъ мѣсяцъ спустя. Въ другихъ мѣстахъ періодъ съ плавучимъ льдомъ значительно короче. Далѣе докладчикъ сопоставлялъ продолжительность ледяного покрова и время появленія и исчезновенія его съ температурными условіями зимы и весны, при чемъ

докладчикъ указалъ, что на затяжной характеръ вскрытія особенное вліяніе оказываютъ низкія t° въ январѣ и февралѣ, такъ какъ именно въ этотъ періодъ образуется мощный ледъ.

Докладчикъ указалъ также на количество тепла, потребное для расплавленія толщи ледяного покрова Онежскаго озера.

Въ обмѣнѣ мнѣній приняли участіе С. И. Савиновъ, І. Б. Шпиндлеръ, Ю. М. Шокальскій, М. А. Рыкачевъ, К. К. Гильзенъ и др., причемъ было высказано пожеланіе объ организаціи наблюденій надъ толщиной льда.

Протоколъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 12 мая 1916 г.

По прочтеніи и утвержденіи протокола предшествующаго засѣданія Предсѣдательствующій С. И. Савиновъ сообщилъ о смерти Директора Николаевской Главной Физической Обсерветоріи князя Б. Б. Голицына и въ краткой рѣчи указалъ на нѣкоторыя особо выдающіяся качества и черты этого рѣдкаго администратора. По предложенію С. И. Савинова память почившаго была почтена вставаніемъ.

Р. Ю. Гутманъ сдѣлалъ сообщеніе „По поводу флюгера съ двумя досками". Докладчикъ, указавъ на статью Ал. О. Вагенгейма, помѣщенную въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ за 1914 г., въ которой сообщалось о неправильныхъ показаніяхъ флюгера съ двумя досками при порывистыхъ вѣтрахъ, когда флюгеръ уклоняется въ сторону тяжелой доски, и на то, что въ послѣднемъ изданіи инструкціи Николаевской Главной Физической Обсерваторіи не рекомендуются уже флюгера съ двумя досками, перешелъ къ описанію и результатамъ испытанія видоизмѣненнаго флюгера Вильда. Видоизмѣненія сдѣланы Н. З. Семовымъ, дѣлопроизводителемъ центральной гидро-метеорологической станціи Отдѣла Торговыхъ Портовъ на Каспійскомъ морѣ и заключаются въ томъ, что по обѣ стороны оси помѣщаютъ по двѣ доски — одну тяжелую и одну легкую. Испытанія, пока предварительныя, производились слѣдующимъ образомъ. Въ 3-хъ метрахъ отъ обыкновеннаго флюгера Вильда былъ установленъ видоизмѣненный, и показанія ихъ сравнивались при вѣтрахъ разныхъ скоростей съ показаніями легкаго бумажнаго конуса. Въ то время, какъ видоизмѣненный флюгеръ давалъ полное согласіе съ конусомъ, обыкновенный флюгеръ уклонялся на 10—12° въ сторону тяжелой доски.

Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу доклада принимали участіе С. И. Савиновъ, А. М. Шенрокъ, проф. Б. И. Срезневскій, Д. Ф. Нездюровъ и В. Н. Лебедевъ.

Второе сообщеніе „Къ вопросу о снѣго-ледяномъ покровѣ озеръ" сдѣлалъ П. В. Молчановъ. Докладчикъ, на основаніи наблюденій надъ ледянымъ покровомъ въ декабрѣ 1914 г., въ январѣ и мартѣ 1915 г. на озерахъ Молосовскомъ (Петроградской губ.), Бѣломъ и Коломенскомъ (Тверской губ.), нарисовалъ картину структурнаго строенія льда. Въ собственно ледяномъ покровѣ докладчикъ различаетъ два слоя: верхній— мутный, молочно-бѣлый, зернистый, и нижній—прозрачный, стекловидный, въ которомъ находятся особыя трубочки, имѣющія иногда форму головастиковъ. Далѣе докладчикъ представилъ чертежи разрѣзовъ снѣго-ледяного покрова на названныхъ озерахъ и діаграмму, на которой были представлены всѣ факторы, вліяющіе какъ на образованіе ледяного покрова, такъ и на его дальнѣйшее развитіе.

Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу доклада приняли участіе В. Н. Лебедевъ, А. М. Шенрокъ и С. А. Совѣтовъ.

Затѣмъ С. С. Селиверстовъ демонстрировалъ упрощеннаго вида

дождемѣръ съ защитою, къ которымъ приходится прибѣгать въ виду невозможности достать цинкъ. Для дождемѣра С. С. Селиверстовъ примѣнилъ эмалированный сосудъ, сѣченіемъ въ 200 кв. см., въ который вставлялась особая воронка. Защита была сдѣлана изъ виксатина, натянутаго на проволочный каркасъ.

За позднимъ временемъ докладъ Р. Ю. Гутманъ „Нѣкоторыя климатическія данныя для устья Енисея" былъ отложенъ.

Журналъ

засѣданія Гидрологической Комиссіи 12 марта 1916 г.

Предсѣдательствующимъ па данное засѣданіе, въ виду отсутствія Предсѣдателя П. В. Отоцкаго, избранъ Е. А. Гейнцъ.

I. Доложено заявленіе П. И. Преображенскаго о сложеніи имъ съ себя обязанностей второго секретаря комиссіи.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

II. Доложено о необходимости избранія товарища предсѣдателя комиссіи.

Постановлено: поставить выборы товарища предсѣдателя на повѣстку ближайшаго засѣданія.

III. Отвѣтственный редакторъ „Гидрологическаго Вѣстника" А. Д. Стопневичъ доложилъ нижеслѣдующую справку о положеніи дѣла по изданію журнала на 12 марта с. г.:

Приходъ.	Подписная плата съ 265 подп. за 1915 г. . .	778 р. 85 к.
	„ „ „ 16 подп. за 1916 г. . .	48 „ — „
	Предстоитъ получить съ 9 подписчиковъ . .	27 „ 20 „
	Съ П. А. Кашинскаго за отд. оттиски . .	1 „ 25 „
	Итого . .	855 р. 30 к.
Расходъ.	Уплачено типографіи и израсх. на перес. и канцел. расходы .	781 „ 84 „
	Предстоитъ пересылка № 3 (прибл.).	21 „ 16 „
	Итого . .	803 р. — к.

Наличный остатокъ 52 р. 30 к.
Предстоитъ уплатить (приблизительно) за № 4. . 150 р.
Дефицитъ 97 руб. 70 коп.

IV. Доложенъ прилагаемый при семъ протоколъ засѣданія редакціоннаго комитета „Гидрологическаго Вѣстника" 4 февраля 1916 года.

По тщательномъ обсужденіи этого протокола, комиссія постановила: уполномочить Е. А. Гейца и А. Д. Стопневича войти въ переговоры съ г. Завѣдующимъ Гидрометрической частью Отдѣла Земельныхъ Улучшеній въ Европейской Россіи относительно передачи изданія Гидрометрической Части, причемъ комиссія полагаетъ необходимымъ: 1) сохраненіе журналомъ чисто научно-гидрологическаго характера безъ проведенія въ немъ тѣхъ или иныхъ вѣдомственныхъ точекъ зрѣнія, 2) сохраненіе редакціоннаго комитета въ его прежнемъ составѣ, 3) предоставленіе редакціонному комитету права пополняться путемъ кооптаціи тѣхъ лицъ, которыхъ окажется желательнымъ пригласить въ составъ комитета, 4) сохраненіе на обложкѣ указанія, что журналъ издается подъ непосредственнымъ руководствомъ Гидрологической Комиссіи, 5) приглашеніе

въ составъ редакціоннаго комитета Завѣдующаго Гидрометрической Частью ex officio, 6) установленіе платы за помѣщаемые въ журналѣ статьи и рефераты, согласно приведеннымъ въ протоколѣ нормамъ.

V. Постановлено утвердить п. III протокола редакціоннаго комитета о приглашеніи новыхъ членовъ комитета.

Журналъ

засѣданія Редакціоннаго Комитета „Гидрологическаго Вѣстника" 4 февраля 1916 г.

I. Отвѣтственный редакторъ А. Д. Стопневичъ доложилъ нижеслѣдующую справку о положеніи счетовъ по изданію „Гидрологическаго Вѣстника" на 4-ое февраля 1916 г.

Приходъ.	Подписная плата съ 245 подписчик.	718 р.	60 к.
	Предстоитъ получить съ 8 подписч.	24 „	— „
	„ „ наложен. платежъ	6 „	40 „
	Получено съ 4 подписчик. за 1916 г.	12 „	— „
	Всего	761 р.	— к.
Расходъ.	Уплачено по счетамъ типографіи	536 „	22 „
	Гербовый сборъ на разрѣшеніи	6 „	— „
	Разсылка и переписка	55 „	36 „
	Мелкіе расходы	2 „	03 „
	Всего	599 р.	61 к.
	Наличность на 4 февраля	161 руб.	39 коп.
	Предстоитъ уплатить за № 3 и 4	551 руб.	39 коп.
	Дефицитъ	390 руб.	

Благодаря нѣкоторымъ обстоятельствамъ, дефицитъ этотъ удастся покрыть безъ особыхъ затрудненій.

II. Приведенныя выше цифры показываютъ, однако, что при существующихъ обстоятельствахъ продолженіе изданія отнюдь не обезпечено, не говоря уже о затруднительности полученія статей и въ особенности рефератовъ безъ оплаты труда составителей.

Въ виду вышеизложеннаго редакторъ указалъ на необходимость изыскать какія либо средства для возможности продолженія изданія, столь сочувственно встрѣченнаго отзывами прессы (доложены отзывы, напечатанные въ „Ежемѣсячномъ Бюллетенѣ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи" 1915 г. № 4, въ „Русскомъ Почвовѣдѣ" 1915 г. № 8—10, въ „Природѣ" 1915 г. № 7—8, въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ" 1915 г. № 7—8, въ „Нефтяномъ Дѣлѣ" 1915 г. № 10). Со своей стороны редакторъ напомнилъ о предложеніи В. Г. Глушкова, сдѣланномъ въ Засѣданіи Гидрологической Комиссіи 17 марта 1915 г. относительно изданія „Гидрологическаго Вѣстника" при Гидрометрической Части Отдѣла Земельныхъ Улучшеній въ Европейской Россіи, причемъ, отъ Гидрометрической Части можетъ быть получена субсидія.

Предложеніе это было тогда отложено обсужденіемъ впредь до полученія отвѣта отъ Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Въ настоящее время, когда выяснилось, что отъ Совѣта нельзя ожидать матеріальной помощи въ этомъ дѣлѣ, казалось бы вполнѣ своевременнымъ обсудить это предложеніе.

Какъ выяснилось изъ обсужденія, предложеніе В. Г. Глушкова встрѣчено членами редакціоннаго комитета сочувственно при условіи, однако, чтобы журналъ сохранилъ чисто научно-гидрологическій характеръ безъ проведенія тѣхъ или иныхъ вѣдомственныхъ точекъ зрѣнія.

Что касается размѣра субсидіи, то таковой можно установить по слѣдующему разсчету.

Полагая 4 номера въ годъ и полагая на оригинальныя статьи и хронику 3 печатныхъ листа въ номерѣ и на рефераты 5 печатныхъ листовъ, а всего 8 печатныхъ *листовъ* по цѣнѣ въ среднемъ, при существующихъ цѣнахъ, по 60 рублей за *листъ* потребуется 4×8×60=1920 рублей.

На оплату оригинальныхъ статей и хроники по 32 рубля за листъ и рефератовъ по 48 рублей за листъ, потребуется 4 (3×32+5×48)=1344 рубля.

На разсылку и корреспонденцію потребуется около 200 рублей, принимая во вниманіе увеличенный объемъ изданія.

Наконецъ, на наемъ лица для веденія переписки, счетовъ и вообще завѣдыванія конторской стороною дѣла потребуется 480 рублей.

Всего потребуется 1920+1344+200+480=3944 руб. или за округленіемъ 4000 рублей.

Принимая во вниманіе все вышеизложенное, редакціонный комитетъ постановилъ: 1) обратиться къ Гидрологической Комиссіи съ предложеніемъ обсудить вопросъ о передачѣ изданія „Г. В.“ Гидром. Части на вышеуказанныхъ условіяхъ и 2) просить В. Г. Глушкова выяснить пріемлемость этихъ условій Гидрометрической Частью, а также и вопросъ о желательности сохраненія редакціоннаго комитета въ его прежнемъ составѣ съ приглашеніемъ въ него, по выяснившейся необходимости, еще нѣсколькихъ лицъ для того, чтобы сохранить прежній въ общемъ, повидимому, вполнѣ удовлетворительный характеръ и о порядкѣ послѣдующаго пополненія членовъ редакціоннаго комитета.

III. Редакторомъ доложено о желательности приглашенія въ составъ комитета слѣдующихъ спеціалистовъ: по океанографіи ген.-лейт. І. Б. Шпиндлера, по гляціологіи—геолога Геологическаго Комитета Я. С. Эдельштейна, по гидробіологіи—зоологовъ К. К. Гильзена и Г. Ю. Верещагина, по гидравликѣ—Завѣд. Гидравл. Лаборат. Гидром. Части—Ф. В. Ленгника, по водянымъ сообщеніямъ—В. М. Родевича.

Кромѣ того, въ виду выяснившейся невозможности полученія отъ проф. А. Ф. Флерова рефератовъ по болотовѣдѣнію, представлялось бы желательнымъ пригласить по отдѣлу болотовѣдѣнія членомъ редакціоннаго комитета ботаника В. Н. Сукачева.

Комитетъ согласился съ означенными предложеніями и постановилъ доложить объ этомъ въ ближайшемъ засѣданіи Гидрологической Комиссіи.

Журналъ

засѣданія Гидрологической Комиссіи И. Р. Г. О. 13 октября 1916 г.

Присутствовали: члены Комиссіи Г. Ю. Верещагинъ, А. П. Герасимовъ, В. Г. Глушковъ, Р. Ю. Гутманъ, А. А. Каминскій, В. Н. Лебедевъ, П. Г. Мезерницкій, Н. Ф. Погребовъ, П. Б. Риппасъ, А. Д. Стопневичъ, Ѳ. Н. Ширяевъ; гости—Е. С. Бурксеръ, П. А. Кашинскій, С. Селиверстовъ, Н. М. Славскій, Щепетевъ.

Предсѣдателемъ на данное засѣданіе, въ виду отсутствія П. В. Отоцкаго, избранъ А. А. Каминскій.

1. Товарищемъ предсѣдателя Комиссіи избранъ, какъ получившій абсолютное большинство голосовъ (6) проф. В. Г. Глушковъ.

2. Прочитанъ и утвержденъ протоколъ засѣданія 12 марта 1916 г.

3. Секретарь Комиссіи доложилъ, что имъ, совмѣстно съ Е. А. Гейнцемъ, согласно постановленію Комиссіи отъ 12 марта с. г., было возбуждено ходатайство передъ г. Завѣдывающимъ Гидрометрической Частью Отдѣла Земельныхъ Улучшеній въ Европейской Россіи о передачѣ изданія „Гидрологическаго Вѣстника“ Гидрометрической Части на условіяхъ, изложенныхъ въ упомянутомъ постановленіи. Г. Завѣдывающій Гидрометрической Частью отношеніемъ отъ 3 октября с. г. за № 3379 увѣдомилъ Комиссію, что дальнѣйшее изданіе „Гидрологическаго Вѣстника“ разрѣшено принять на средства Гидрометрической Части на вышеуказанныхъ условіяхъ.

Постановлено принять къ свѣдѣнію.

4. Е. С. Бурксеръ сдѣлалъ докладъ „Результаты изслѣдованій радіоактивности и физико-химическихъ свойствъ минеральныхъ водъ и грязей юга Россіи и Сѣвернаго Кавказа [1]).

Во время возникшихъ по поводу доклада преній А. П. Герасимовъ указалъ на то, что интересныя сами по себѣ изслѣдованія докладчика не имѣютъ подъ собою твердой почвы, такъ какъ совершенно игнорируется генезисъ изслѣдуемыхъ источниковъ и вообще отсутствуетъ ихъ геологическая и гидрологическая характеристика, безъ чего производство химическихъ и радіологическихъ опредѣленій является непримѣнимымъ для практическихъ цѣлей. Сдѣлавъ далѣе нѣсколько замѣчаній по поводу отдѣльныхъ источниковъ, оппонентъ подчеркнулъ, что безусловно необходимо расширеніе дѣятельности экспедиціи введеніемъ въ нее гидрогеолога.

П. Г. Мезерницкій замѣтилъ, что, привѣтствуя подробную постановку изученія явленій радіоактивности, онъ, какъ врачъ, пользуется случаемъ, чтобы подчеркнуть малое значеніе радіоактивности природныхъ водъ въ терапіи, такъ какъ терапевтическое значеніе радіевой эманаціи проявляется лишь при введеніи ея въ организмъ въ количествѣ 1000 единицъ Махе; значеніе этой цифры вполнѣ понятно, если принять во вниманіе, что радіоактивность природныхъ водъ выражается обыкновенно единицами и даже частями единицъ Махе.

П. А. Кашинскій сдѣлалъ нѣсколько замѣчаній относительно самой программы изслѣдованій, указавъ на пропускъ опредѣленій щелочности, углекислоты, бора, кремнезема, азотной кислоты въ водныхъ вытяжкахъ грязи. Недоумѣніе возбуждаетъ отсутствіе сѣрнокислой вытяжки при наличности солянокислой. Въ программѣ почему-то указано, что слѣдуетъ брать не менѣе 3 пробъ грязи, но почему не менѣе 3, не указано. Далѣе значится, что необходимо производить механическій анализъ грязи, но методы производства совершенно не указаны. Между тѣмъ, для сравнимости результатовъ данныхъ опредѣленій съ другими подробное изложеніе методовъ крайне необходимо. Это замѣчаніе, впрочемъ, относится не только къ данной программѣ, но и къ громадному большинству другихъ аналогичныхъ программъ и работъ. Какъ общее замѣчаніе по поводу программы, слѣдуетъ отмѣтить, что въ ней отсутствуетъ указаніе на необходимость производства гидрогеологическихъ, метеорологическихъ и медицинскихъ наблюденій.

Наконецъ, по поводу опубликованія результатовъ анализовъ оппонентъ отмѣчаетъ, что, вполнѣ присоединяясь къ мнѣнію докладчика о полной неправильности опубликованія результатовъ въ видѣ солей и считая, что единственнымъ научнымъ въ настоящее время способомъ является опубликованіе анализовъ въ іонахъ, онъ тѣмъ не менѣе считаетъ необходимымъ указать на нежелательность опубликованія анализовъ исключительно въ іонахъ въ виду полной невозможности сравненія ихъ со старыми анализами въ радикалахъ.

А. П. Герасимовъ задаетъ вопросъ, не наблюдается ли какой-либо закономѣрности въ распредѣленіи радіоактивности. Въ Терской области

---

[1]) Докладъ будетъ напечатанъ въ „Гидрологическомъ Вѣстникѣ“.

для углекислыхъ источниковъ наблюдается нарастаніе радіоактивности внизъ по долинѣ.

Е. С. Бурксеръ отвѣчаетъ, что никакой закономѣрности подмѣтить не удалось. Въ Тифлисской губерніи замѣчено, что теплые источники наиболѣе радіоактивны.

С. С. Селиверстовъ сдѣлалъ нѣсколько замѣчаній о теплоемкости грязи и способахъ ея опредѣленія.

В. Н. Лебедевъ отмѣтилъ необходимость изученія источниковъ и грязей въ болѣе подробномъ видѣ, принимая во вниманіе весь комплексъ явленій въ его цѣломъ. Въ частности интересуется, производились ли экспедиціей спектроскопическія изслѣдованія и не была ли произведена провѣрка величины радіоактивности на Тамани.

Е. С. Бурксеръ указываетъ, что рубидій и литій опредѣлялись спектроскопически. Провѣрки наблюденій на Тамани произвести не удалось въ виду измѣнившихся условій.

В. Г. Глушковъ высказываетъ пожеланіе объ усиленіи средствъ радіологической экспедиціи и о матеріальной поддержкѣ ея со стороны различныхъ учрежденій, указывая на возможность ходатайства о полученіи средствъ изъ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній.

Е. С. Бурксеръ даетъ краткую справку о средствахъ, которыми располагаетъ экспедиція, и отмѣчаетъ ихъ крайнюю недостаточность, указывая, между прочимъ, на то, что этимъ именно и объясняется узость изслѣдованій въ виду невозможности пригласить въ составъ экспедиціи геолога, гидролога и т. п.

А. А. Каминскій указываетъ на возможность ходатайствовать объ отпускѣ средствъ передъ Верховнымъ Начальникомъ Санитарной и Эвакуаціонной Части и изъ Главнаго Управленія Государственнаго Здравоохраненія.

Резюмируя пренія, предсѣдательствующій предложилъ вынести слѣдующее постановленіе: „признавая крайнюю важность производимыхъ Е. С. Бурксеромъ изслѣдованій при условіи, чтобы они велись планомѣрно и систематически, просить Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества возбудить ходатайство передъ Верховнымъ Начальникомъ Санитарной и Эвакуаціонной Части, передъ Главнымъ Управленіемъ Государственнаго Здравоохраненія и передъ Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній объ отпускѣ средствъ для поддержки и расширенія начатыхъ изслѣдованій и для доведенія ихъ до полученія серьезныхъ научныхъ результатовъ“.

Комиссія, принявъ означенное постановленіе, поручила президіуму возбудить такое ходатайство, выяснивъ, путемъ переговоровъ съ Е. С. Бурксеромъ, размѣры необходимаго ассигнованія.

По предложенію предсѣдательствующаго, Комиссія выразила благодарность докладчику за его интересный и обстоятельный докладъ.

Журналъ

засѣданія Гидрологической Комиссіи И. Р. Г. О. 30 ноября 1916 г.

Присутствовали: члены Комиссіи: В. Г. Глушковъ, Н. Ф. Погребовъ, В. П. Полетика, А. Д. Стопневичъ, І. Б. Шпиндлеръ; гости: А. Ф. Быковъ, Н. И. Нырковъ, Е. К. Яковлевъ и многіе другіе.

Предсѣдательствовалъ В. Г. Глушковъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ Комиссіи 13 октября с. г.

2) Секретарь доложилъ о поступившихъ изъ радіологической лабораторіи Одесскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества матеріалахъ по вопросу о ходатайствѣ относительно субсидіи

для работъ лабораторіи, согласно постановленію Гидрологической Комиссіи 13 октября 1916 г. и прочелъ проектъ обращенія по этому вопросу въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Постановлено: одобрить проектъ обращенія въ Совѣтъ.

3) Секретарь доложилъ о полученіи отъ Секретаря Общества извѣщенія о состоявшемся постановленіи Совѣта Общества въ засѣданіи 14 ноября с. г., согласно которому постановлено передачу изданія „Гидрологическаго Вѣстника" Гидрометрической Части Отдѣла Земельныхъ Улучшеній утвердить и благодарить князя В. И. Масальскаго за оказанную поддержку изданію.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

4) А. Ф. Быковъ сдѣлалъ докладъ „Работы Гидрометрической Части въ Туркестанѣ" [1]).

Послѣ оживленнаго обмѣна мнѣній, въ которомъ приняли участіе В. П. Полетика, В. Г. Глушковъ, Н. Ф. Погребовъ, Е. Н. Яковлевъ, Н. И. Нырковъ, Комиссіей было принято слѣдующее постановленіе:

1) выразить пожеланіе о необходимости объединенія всѣхъ метеорологическихъ и гидрометрическихъ изслѣдованій, производящихся въ Туркестанѣ различными вѣдомствами и учрежденіями;

2) выразить пожеланіе о введеніи въ программу работъ Гидрометрической Части производства изслѣдованій подземныхъ водъ, минеральныхъ источниковъ и грязныхъ озеръ Туркестана;

3) просить Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію о составленіи и напечатаніи въ возможно непродолжительномъ времени климатологическаго очерка Туркестана, отсутствіе котораго является весьма ощутительнымъ не только при гидрометрическихъ работахъ, но и вообще при производствѣ различнаго рода изслѣдованій въ Туркестанѣ".

Извлеченіе
изъ 8—14 протокола Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. [2]).

VIII-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 20 октября 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Ю. М. Шокальскій сообщилъ о поступленіи въ библіотеку О-ва лимнологической библіотеки А. С. Скорикова и о томъ, что согласно по желанію Комиссіи, выраженному на 1-омъ засѣданіи, составленъ для этой библіотеки отдѣльный списокъ.

Предложены и приглашены въ Члены Комиссіи Н. А. Самсоновъ, В. Н. Лебедевъ и Б. С. Грезе.

Постановлено ходатайствовать передъ Секретаремъ О-ва о предоставленіи въ распоряженіе Комиссіи 100 экз. ея протоколовъ, печатаемыхъ въ „Извѣстіяхъ" О-ва. Секретарь сообщилъ о ходѣ разсылки въ теченіе лѣта „Обращенія" Комиссіи, о текущей за лѣто перепискѣ, о своемъ за-

---

[1]) Подробное изложеніе доклада будетъ напечатано въ „Гидрологическомъ Вѣстникѣ".

[2]) Въ засѣданіяхъ 8—14 принимали участіе слѣдующіе члены Комиссіи: Н. И. Андрусовъ, Г. Ю. Верещагинъ, С. М. Вислоухъ, Н. В. Воронковъ, Н. М. Гайдуковъ, К. К. Гильзенъ, И. И. Гинзбургъ, Р. Ю. Гутманъ, П. Ѳ. Домрачовъ, Г. А. Клюге, Н. М. Книповичъ, Р. Р. Кольбе, И. Д. Кузнецовъ, В. А. Линдгольмъ, И. В. Молчановъ, П. А. Ососневъ, Н. А. Самсоновъ, С. А. Совѣтовъ, А. Д. Стопневичъ, Н. Н. Пушкаревъ, В. М. Рыловъ, М. І. Тихій, Н. Л. Чугуновъ и Ю. М. Шокальскій.

явленіи на засѣданіи фаунистической комиссіи И. О. Л. Е. А. и Э. въ Москвѣ о дѣятельности Озерной Комиссіи и, наконецъ, о предложеніи А. Н. Бартенева ближайшимъ лѣтомъ посѣтить и изслѣдовать рядъ высокогорныхъ озеръ кавказскаго хребта при возможной поддержкѣ со стороны И. Р. Г. О. Постановлено выяснить посколько возможна матеріальная поддержка со стороны И. Р. Г. О.

Предсѣдательствующій сообщилъ о состоявшейся осенью поѣздкѣ Р. Ю. Гутмана, изслѣдовавшаго отъ Озерной Комиссіи оз. Молла-Кара у Ср.-Аз. ж. д. Поѣздка эта продолжалась съ 10 по 30 IX послѣ того какъ Управленіе Ср.-Аз. ж. д. предоставило по ходатайству С. И. Леонтовича безплатный билетъ для поѣздки Р. Ю. Гутмана. О результатахъ поѣздки Р. Ю. будетъ сдѣлано особое сообщеніе. Н. А. Самсоновъ сообщилъ о дѣятельности Озерной Комиссіи при Юрьевскомъ О-вѣ Естествоиспытателей, указавъ, что въ настоящее время Комиссія предпринимаетъ анкету для выясненія возможности заселенія мѣстныхъ озеръ цѣнными породами рыбъ. Заслушавъ это сообщеніе, Комиссія выразила пожеланіе, чтобы въ анкету были включены и пункты, касающіеся физико-географической характеристики озеръ.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ текстъ инструкціи по составленію литературнаго свода о естественно-историческомъ изслѣдованіи водоемовъ Россіи, разсмотрѣнный въ общихъ чертахъ на 7-омъ засѣданіи.

Послѣ всесторонняго обсужденія Инструкціи и дополненія ея въ нѣкоторыхъ частяхъ постановлено печатать ее въ 200 экземплярахъ съ тѣмъ, чтобы корректурные оттиски разослать Членамъ Комиссіи для окончательнаго редактированія.

Г. Ю. Верещагинъ возбудилъ вопросъ о томъ, чтобы повѣстки къ засѣданіямъ Комиссіи разсылались иногороднимъ членамъ по возможности за 10 дней до засѣданія, что и было принято Комиссіей.

IX-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 3 ноября 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Г. Ю. Верещагинъ возбудилъ вопросъ о томъ, чтобы Комиссія взяла на себя починъ быть посредницей при заказѣ и добываніи всевозможныхъ инструментовъ необходимыхъ при изслѣдованіи водоемовъ; Н. М. Книповичъ указалъ, что въ задачи Комиссіи должно бы также входить введеніе въ практику нѣкоторыхъ весьма удобныхъ, но мало распространенныхъ приборовъ. Вполнѣ согласившись съ желательностью организаціи этого дѣла, Комиссія просила Секретаря разработать техническую возможность осуществленія этого начинанія.

Приступивъ къ разсмотрѣнію поясненій къ Программѣ предварительнаго изслѣдованія озеръ, Комиссія постановила, чтобы какъ въ главѣ касающейся описанія инструментовъ, такъ и въ самихъ поясненіяхъ были бы помѣщены схематическіе рисунки, какъ можно полнѣе иллюстрирующіе смыслъ изложенія.

И. Д. Кузнецовъ доложилъ Комиссіи составленныя имъ поясненія къ ряду пунктовъ 1-го отдѣла Программы. Включивъ въ эти поясненія нѣкоторыя дополненія, Комиссія ихъ вполнѣ одобрила.

Предсѣдательствующій прочелъ письмо Предсѣдателя Комиссіи Н. И. Андрусова, въ которомъ онъ отказывается отъ предсѣдательствованія въ виду крайняго обремененія работой.

Комиссія постановила просить Н. И. не оставлять предсѣдательствованіе и послать въ этомъ смыслѣ ему письмо отъ имени Комиссіи.

X-ое Засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 15-го ноября 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Былъ предложенъ и принятъ въ число Членовъ Комиссіи М. I. Тихій.

Доложено было объ отказѣ Совѣта О-ва въ напечатаніи Инструкціи для составл. литер. свода о ест.-истор. изсл. вод. Россіи безъ внесенія этого въ смѣту 1917-го года. Въ связи съ этимъ возникъ вопросъ объ исходатайствованіи передъ Совѣтомъ О-ва для Комиссіи бюджета на 1917-ый годъ. Послѣ всесторонняго обсужденія выработана была слѣдующая смѣта Комиссіи на 1917-ый годъ.

a) На напечатаніе „инструкціи къ составленію свода литературныхъ свѣдѣній о естественно-историческомъ изслѣдованіи водоемовъ Россіи"	100 руб.
b) На печатаніе „Программы предварительнаго изслѣдованія озеръ" въ 1500 экз. (съ 20 рис. въ текстѣ) (5 печ. листовъ).	600 „
c) На печатаніе текста вырабатываемыхъ частей Программы полнаго изслѣдованія озеръ на повѣсткахъ (16 повѣстокъ по 2—3 стр. текста).	200 „
Итого	900 руб.

Въ случаѣ же если будетъ имѣться возможность напечатать Программу въ одномъ изъ изданій О-ва съ выдачей Комиссіи лишь оттисковъ и отпечатать „Инструкцію" на гектографѣ, смѣта на 1917-ый годъ принимаетъ слѣдующій видъ.

a) На печатаніе „Инструкціи для составленія свода..." на гектографѣ.	50 руб.
b) 750 оттисковъ „Программы для предварит. изслѣдованія озеръ"	120 „
c) На печатаніе текста вырабатываемыхъ частей Программы на повѣсткахъ	200 „
Итого	370 руб.

Постановлено съ ходатайствомъ о бюджетѣ обратиться въ Совѣтъ Общества, указавъ въ объяснительной запискѣ всю важность для жизненности Комиссіи полученія ею бюджета. Составленіе записки поручено секретарю.

П. Ѳ. Домрачовъ сообщилъ свои соображенія по поводу составленія поясненій къ нѣкоторымъ пунктамъ 1-го отдѣла Программы.

И. Д. Кузнецовъ сообщилъ составленный имъ текстъ поясненій къ нѣкоторымъ пунктамъ 2-го отдѣла Программы.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ Комиссіи, что 12. XII въ Зоологическомъ Музеѣ Имп. Академіи Наукъ состоялось совѣщаніе біологовъ для выработки поясненій къ пунктамъ Программы, касающимся біологическаго изслѣдованія прибрежной области. Въ совѣщаніи приняли участіе Г. Ю. Верещагинъ, С. М. Вислоухъ, А. Н. Кириченко, Г. А. Клюге, Р. Р. Кольбе, В. А. Линдгольмъ, М. Н. Римскій-Корсаковъ, В. М. Рыловъ и Г. Г. Якобсонъ. На совѣщаніи доложена была провизорно составленная Г. Ю. Верещагинымъ схема текста поясненія, въ которую внесены были различныя добавленія и измѣненія представителями различныхъ спеціальностей.

Какъ текстъ выработанныхъ на совѣщаніи поясненій къ біологическому изслѣдованію прибрежной области, такъ и текстъ составленный Г. Ю. Верещагинымъ и поясняющій нѣкоторыя параллельныя біологическимъ — гидрологическія наблюденія въ прибрежной области былъ доложенъ Комиссіи и послѣ внесенія нѣкоторыхъ добавленій—ею принятъ.

Г. Ю. Верещагинъ передалъ отъ имени отсутствующаго Н. В. Насонова пожеланіе, чтобы въ поясненіи Программы имѣлись указанія не только для производства изслѣдованія лѣтомъ, но также и зимой. Комиссія

постановила всѣ спеціальныя указанія, касающіяся изслѣдованій зимой, дать въ особомъ приложеніи къ Программѣ и тамъ же дать указанія для производства изслѣдованія соленыхъ озеръ.

XI-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 30 ноября 1916 г.

Предсѣдательствовалъ Н. И. Андрусовъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Открывая засѣданіе, Н. И. Андрусовъ заявилъ, что въ виду просьбы Комиссіи онъ оставляетъ за собою предсѣдательствованіе въ Комиссіи на ближайшее время, но на будущее проситъ Комиссію избрать другого Предсѣдателя.

Предсѣдатель предложилъ избрать лицъ, на которыхъ лежала бы обязанность редактировать составленную Комиссіей Программу. Таковыми оказались Г. Ю. Верещагинъ, С. М. Вислоухъ и И. Д. Кузнецовъ.

Г. Ю. Верещагинъ сообщилъ Комиссіи о вѣроятной возможности воспользоваться суммами съ капитала А. В. Григорьева для изслѣдованій къ сѣверу отъ 60° параллели и предложилъ Комиссіи намѣтить районъ для желательныхъ изслѣдованій. Изъ преній выяснилось, что намѣчаются 3 района: 1) Ладожское или Онежское оз., 2) Олонецкія озера, 3) Озера Вологодской губ. Детальное обсужденіе вопроса отложено до одного изъ слѣдующихъ засѣданій.

Доложено было о предложеніи Секретаря О-ва воспользоваться для нуждъ Комиссіи 1200 экз. брошюры М. А. Рыкачева „Значеніе наблюденій надъ вскрытіемъ замерзаніемъ рѣкъ и озеръ". Изд. 1876 г. Постановлено представить соображенія о возможномъ использованіи брошюры къ слѣдующему засѣданію.

Г. Ю. Верещагинъ предложилъ Комиссіи уполномочить его сдѣлать заявленіе на собраніи редакціоннаго Комитета „Гидрологическаго Вѣстника", членомъ котораго онъ состоитъ, о томъ, чтобы въ библіографическомъ отдѣлѣ журнала реферировались всѣ тѣ работы, которыя должны войти въ сводъ предпринятый Комиссіей и, далѣе, чтобы, по возможности, работы реферировались одинаково, приблизительно соотвѣтственно минимуму, выработанному Комиссіей. Постановлено уполномочить Г. Ю. Верещагина сдѣлать упомянутое заявленіе.

Г. Ю. Верещагинъ заявилъ, что въ виду все возрастающаго количества работы по секретарству въ Комиссіи, онъ просилъ бы кого нибудь изъ Членовъ Комиссіи ему помочь, въ частности взять на себя работу по организаціи посредничества при выпискѣ приборовъ. Работу эту любезно предложилъ взять на себя П. В. Молчановъ. Присутствовавшій на засѣданіи Н. В. Воронковъ взялъ на себя трудъ выяснить въ Москвѣ все необходимое для мѣстныхъ изслѣдованій и сообщить объ этомъ Комиссіи.

Въ виду отъѣзда Л. С. Багрова, взявшаго на себя составленіе поясненій къ нѣкоторымъ пунктамъ Программы, Комиссія постановила обратиться съ этой просьбой къ Ю. М. Шокальскому.

П. Ѳ. Домрачовъ, Г. А. Клюге и С. М. Вислоухъ доложили составленныя ими поясненія къ различнымъ пунктамъ I-го отдѣла Программы, въ которыя присутствовавшими были внесены нѣкоторыя измѣненія и дополненія.

XII-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 7 декабря 1916 г.

Были предложены и приглашены въ Члены Комиссіи С. Н. Скадовскій и И. И. Гинзбургъ.

Согласно отзыву И. Д. Кузнецова, С. М. Вислоуха и Г. Ю. Верещагина брошюра Рыкачева (см. протоколъ 11-го засѣданія), какъ

отчасти устарѣвшая въ настоящее время, использована Комиссіей быть не можетъ. Постановлено отъ предложенія использовать брошюру отказаться.

И. В. Молчановъ предложилъ расширивъ кругъ взятыхъ имъ на себя въ прошломъ засѣданіи обязанностей, выбрать нѣсколькихъ лицъ, которые составили бы то бюро по справкамъ, учрежденіе котораго и входитъ въ задачи Комиссіи. Согласившись съ этимъ предложеніемъ, Комиссія избрала въ названное бюро помимо И. В. Молчанова еще двухъ лицъ: Р. Ю. Гутмана и Г. А. Клюге.

Постановлено просить заинтересованныхъ Членовъ Комиссіи представить къ слѣдующему засѣданію письменныя заявленія о небольшихъ экспедиціяхъ въ мѣстности къ сѣверу отъ 60-ой параллели.

Г. Ю. Верещагинъ доложилъ Комиссіи составленныя имъ и проредактированныя на собраніи редакторовъ Программы, состоявшемся 6 декабря, текстъ къ ряду пунктовъ I-го отдѣла Программы, а также Предисловіе и введеніе къ Программѣ, къ которому И. Д. Кузнецовъ предложилъ присоединить составленную имъ часть. Все доложенное принято Комиссіей.

По предложенію И. Д. Кузнецова, единогласно поддержанному всѣми присутствующими постановлено посвятить всю серію вырабатываемыхъ Комиссіей Программъ памяти покойнаго профессора Лозаннскаго Университета Ф. А. Фореля.

Постановлено обратиться къ различнымъ учрежденіямъ и вѣдомствамъ отъ имени Комиссіи съ просьбой прислать составленныя ими инструкціи, касающіяся отраслей изслѣдованія, затрагиваемыхъ Комиссіей.

К. К. Гильзенъ предложилъ выдѣлить особую подкомиссію, которая занялась бы вопросами всесторонняго изслѣдованія грунта и выработкой нормальнаго типа такого изслѣдованія. Предложеніе это принято Комиссіей; въ составъ подкомиссіи вошли помимо самого К. К. еще Г. Ю. Верещагинъ, С. М. Вислоухъ и И. И. Гинзбургъ.

XIII-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 21 декабря 1916 г.

Предсѣдательствовалъ И. Д. Кузнецовъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Доложено было о результатахъ ходатайства Комиссіи о бюджетѣ на 1917 г. передъ Совѣтомъ О-ва. Совѣтъ О-ва утвердилъ смѣту представленную Комиссіей въ сокращенномъ ея видѣ (370 рублей. См. протоколъ 10-го засѣданія); кромѣ того постановлено Инструкцію по составленію свода напечатать на средства О-ва, а Программу предварительнаго изслѣдованія озеръ помѣстить въ выпускахъ „Извѣстій“ О-ва, начиная съ перваго, разбивъ ее на нѣсколько частей и выдавъ Комиссіи за ея счетъ желаемое количество оттисковъ. Дѣятельность Комиссіи благодаря такому рѣшенію Совѣта является обезпеченной и Комиссія постановила принести благодарность всѣмъ лицамъ, обезпечившимъ Комиссіи ея жизненность.

Доложено было о томъ, что редакторы Программы имѣли 2 совѣщанія (6-го и 20-го декабря), на которыхъ первая треть Программы,—до поясненій къ II-му ея отдѣлу окончательно редактирована и передана 20-го XII Секретарю О-ва для напечатанія въ X-мъ выпускѣ „Извѣстій“ О-ва за 1916 г., который выйдетъ въ концѣ января.

Доложено письмо Ф. А. Кравченко съ просьбой дать детальныя указанія для изслѣдованія водоемовъ Тамбовской губ. Постановлено передать письмо въ бюро по справкамъ.

Доложено о присылкѣ проф. М. Д. Рузскимъ въ библіотеку Комиссіи своей работы о лимнологическихъ изслѣдованіяхъ Казанской губерніи. Постановлено, благодарить.

Доложено полученное отъ Секретаря О-ва сообщеніе о рѣшеніи Со-

вѣта О-ва въ засѣданіи 9 XII проситъ Комиссію о сокращеніи числа разсылаемыхъ на засѣданія повѣстокъ.

Постановлено не посылать впредь повѣстокъ Членамъ Гидрологической Комиссіи, которымъ онѣ разсылались по постановленію въ первомъ засѣданіи Комиссіи, о чемъ и увѣдомить Гидрологическую Комиссію съ просьбой сообщить списокъ тѣхъ ея Членовъ, которые пожелали бы принять участіе въ работахъ Комиссіи для избранія ихъ въ составъ ея Членовъ.

Доложена просьба Секретаря О-ва представить ему не позднѣе 10-го января 1917 г. журналы засѣданій за осеннее полугодіе для напечатанія ихъ въ выпускѣ X „Извѣстій" О-ва.

Постановлено просить Секретаря Комиссіи подготовить къ печати протоколы начиная съ 8-го засѣданія. Доложенъ текстъ обращенія къ различнымъ вѣдомствамъ съ просьбою прислать составленныя ими программы и инструкціи по той или иной отрасли изслѣдованія водоемовъ; текстъ одобренъ и рѣшено разослать обращеніе при первой возможности.

Постановлено обратиться отъ имени Комиссіи въ Департаментъ Земледѣлія съ просьбой прислать Комиссіи 25 экз. „Озеровѣдѣнія" Ф. А. Фореля; въ случаѣ-же распроданности изданія Комиссія выразила пожеланіе о появленіи возможно скоро 2-го изданія съ дополненіями, примѣрами изъ русской лимнологіи и свѣдѣніями по новѣйшимъ даннымъ.

Г. Ю. Верещагинъ сообщилъ Комиссіи о постановленіи редакціоннаго Комитета „Гидрологическаго Вѣстника" реферировать статьи гидробіологическаго содержанія лишь постолько, поскольку онѣ заключаютъ въ себѣ гидрологическія данныя и, затѣмъ, о томъ, что доложенное имъ въ редакціонномъ Комитетѣ пожеланіе Озерной Комиссіи о реферированіи работъ согласно выработанному Комиссіей минимуму свѣдѣній, не было принято Комитетомъ. Въ связи съ этимъ имъ поднятъ былъ вопросъ о веденіи какими-либо способами библіографіи по гидробіологіи, а В. М. Рыловъ указалъ, что желательнѣе всего было бы осуществить это дѣло путемъ основанія особаго печатнаго органа. Всѣ члены Комиссіи единогласно съ этимъ согласились, высказавъ въ видѣ предположенія, что субсидію на журналъ можно было бы получить обратясь съ ходатайствомъ по этому поводу въ М-во Нар. Просв. и М-во Землед. Однако, въ виду важности вопроса, рѣшено окончательное рѣшеніе по нему отложить до одного изъ слѣдующихъ засѣданій.

И. И. Гинзбургъ доложилъ Комиссіи свои соображенія о желательности положить начало изслѣдованіямъ весьма многочисленныхъ и почти не изученныхъ озеръ Кемскаго уѣзда, Архангельской губерніи. И. И. представилъ Комиссіи рядъ соображеній, подтверждающихъ интересъ намѣченныхъ имъ работъ.

И. В. Молчановъ доложилъ Комиссіи проектъ изслѣдованія группы озеръ или одного изъ озеръ этой группы въ бассейнѣ р. Вычегды Вологодской губ.

Въ возникшихъ по поводу предложенныхъ плановъ поѣздокъ преніяхъ, въ которыхъ принимали участіе всѣ присутствовавшіе, выяснилось, что если Комиссія беретъ на себя производство изслѣдованій, то естественно, что изслѣдованія эти должны быть до нѣкоторой степени образцовыми, а это, при ограниченности средствъ и времени, можетъ быть исполнено только при изслѣдованіи сравнительно небольшихъ озеръ; далѣе выяснилось, что желательнымъ является производство изслѣдованій по выработанной Комиссіей Программѣ предварительнаго изслѣдованія, которая относится главнымъ образомъ, опять-таки, къ озерамъ небольшимъ; наконецъ, выяснись, что желательно подвергнуть изслѣдованію не одно, а нѣсколько (около 10) озеръ, преимущественно разнохарактерныхъ, чтобы собранныя данныя давали возможность судить вообще объ озерахъ мѣстности.

Что же касается выбора самой мѣстности изслѣдованія, то П. Ѳ. Домрачовъ, И. Д. Кузнецовъ, С. М. Вислоухъ и Н. Н. Пушкаревъ указывали на Олонецкую губернію, озера которой представляютъ то преимущество, что благодаря произведенной тамъ земствомъ анкетѣ, можно

вполнѣ сознательно произвести выборъ между озерами и изслѣдовать лишь наиболѣе типичныя и разнохарактерныя, тогда какъ при изслѣдованіяхъ въ губерніяхъ Архангельской или Вологодской придется выборъ между озерами производить, такъ сказать, „въ слѣпую“, рискуя подвергнуть изслѣдованію рядъ однохарактерныхъ озеръ.

Г. Ю. Верещагинъ, вполнѣ признавая указанныя выше преимущества изслѣдованія озеръ Олонецкой губерніи, въ то же время указывалъ, что для Озерной Комиссіи было бы весьма желательно съ обще-географической точки зрѣнія посѣщеніе озеръ Архангельской или Вологодской губерніи, о которыхъ не имѣется почти никакихъ данныхъ, тогда какъ объ озерахъ Оленецкой губ. мы хоть что-нибудь да знаемъ. Къ этому мнѣнію отчасти присоединились В. М. Рыловъ и И. В. Молчановъ.

Въ результатѣ преній предположено было, исходя изъ вышеприведенныхъ соображеній, подвергнуть изслѣдованію нѣсколько наиболѣе типичныхъ озеръ сравнительно небольшого размѣра по Программѣ предварительнаго изслѣдованія вырабатанной Комиссіей въ предѣлахъ Олонецкой губерніи.

Разработка деталей выбора озеръ, которыя желательно изслѣдовать, а также плана поѣздки и работъ на озерѣ, рѣшено производить въ особой подкомиссіи, имѣющей въ виду воспользоваться анкетнымъ матеріаломъ, собраннымъ Олонецкимъ Земствомъ; въ подкомиссіи принимаютъ участіе всѣ Члены Комиссіи, либо имѣющіе намѣреніе сами производить изслѣдованіе, либо заинтересованные въ этомъ дѣлѣ. Изъ присутствующихъ, изъявили желаніе принять участіе И. И. Гинзбургъ, И. В. Молчановъ, П. Ѳ. Домрачовъ, Н. Н. Пушкаревъ и Г. Ю. Верещагинъ.

Н. Н. Пушкаревъ и П. Ѳ. Домрачовъ возбудили вопросъ о томъ, чтобы съ одной стороны обратиться къ Витебскому, Псковскому и Олонецкому Земствамъ съ просьбой прислать Комиссіи для использованія, хотя-бы на время, листы анкеты, произведенной этими земствами объ озерахъ, съ другой же стороны обратиться къ ряду Земствъ, въ первую очередь Новгородскому и Петроградскому съ просьбой, чтобы они предприняли аналогичныя анкеты. За позднимъ временемъ разсмотрѣніе этихъ предложеній отложено до ближайшаго засѣданія.

XIV-ое засѣданіе Озерной Комиссіи И. Р. Г. О. 29 декабря 1916 г.

Предсѣдательствовалъ К. К. Гильзенъ; секретарь Г. Ю. Верещагинъ.

Постановлено просить столько оттисковъ „Программы“, сколько ихъ удастся получить на сумму по смѣтѣ (120 р.).

Г. Ю. Верещагинъ просилъ о включеніи его въ Бюро по справкамъ, что и было принято.

Секретарь доложилъ текстъ ходатайства въ Отдѣленіе о представленіи Комиссіи процентовъ съ капитала А. В. Григорьева для организаціи изслѣдованія озеръ Олонецкой губ.; послѣ внесенія нѣкоторыхъ дополненій текстъ принятъ.

Секретарь доложилъ текстъ ходатайства передъ земскими Управами о присылкѣ Комиссіи листовъ анкетъ объ озерахъ; текстъ одобренъ.

П. Ѳ. Домрачовъ сообщилъ, что листы Витебской анкеты находятся въ настоящее время у него, а листы Олонецкой у Н. Н. Пушкарева и демонстрировалъ составленныя имъ таблицы, представляющія обработку Витебской анкеты, затрагивающей 900 озеръ.

К. К. Гильзенъ сообщилъ о предстоящемъ 4 V 1917 г. юбилеѣ 25-ія Біолог. Станціи на Глубокомъ Озерѣ и предложилъ составить отъ Комиссіи адресъ, который, по возможности, могъ бы быть прочитанъ ея представителемъ въ Москвѣ; съ этимъ предложеніемъ Комиссія согласилась единогласно.

Журналъ.

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 20 мая 1916 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ Членовъ и Членовъ-сотрудниковъ: В. В. Бартольда, Б. Я. Владимирцова, Н. А. Виташевскаго, И. П. Мурзина, С. И. Руденко и А. Д. Руднева, а также стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Прочитаны и утверждены журналы предыдущихъ Засѣданій: 1 и 22 апрѣля и 13 мая с. г.

2. *Доложена* благодарность, полученная отъ проф. Н. Ѳ. Сумцова за присужденіе ему большой золотой медали по Отдѣленію Этнографіи, съ приложеніемъ оттисковъ его трудовъ.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію и благодарить проф. Сумцова за присланные оттиски.

3. *Доложенъ* списокъ книгъ и изданій, поступившихъ въ библіотеку Этнографическаго отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III.

4. *Доложено* о выходѣ въ свѣтъ IV выпуска „Живой Старины" за 1915 г.

5. *Доложено* о поступившихъ въ Отдѣленіе Энографіи и въ редакцію „Живой Старины" изданіяхъ:

1) Пегасъ. Журналъ искусствъ. № 4. Апрѣль. 1916.

2) Русскій Экскурсантъ. Журналъ родиновѣдѣнія и экскурсіоннаго дѣла. 1916, № 3-й.

3) Русское Библіологич. Общество. Доклады и отчеты (Новая Серія). Вып. III. 1913—1914 гг. Петр. 1915.

4) Библіологическій Сборникъ. Т. I, вып. 3 и 4 и т. II, вып. 1. Петр. 1916.

5) Вечеръ народной русской пѣсни, устраиваемый Народно-Пѣвческимъ Отдѣленіемъ Общества „Здоровье и Просвѣщеніе". Въ Военномъ Собраніи. Вѣрный. 1916.

6) Э. К. Пекарскій. Краткій русско-якутскій словарь. 2-ое изданіе, испр. и дополн. Съ предисловіемъ прив.-доцента А. Н. Самойловича. Петр. 1916.

6. *Доложено* о поступившихъ въ Отдѣленіе Этнографіи и въ редакцію „Живой Старины" рукописяхъ:

1) Б. Барадійнъ. Изъ устной „ламской" литературы бурятъ. Изъ быта тибетцевъ, тангутовъ и монголовъ. Переводъ съ бурятскаго.

2) И. В. Костоловскій. „Весеннія повѣрія изъ Рыбинскаго уѣзда" и „Частушки".

3) В. Мансикка. Изъ финской этнографической литературы.

4) М. М. Вукичевичъ. П. А. Ровинскій и сербы.

5) А. Д. Рудневъ. Заслуги П. А. Ровинскаго передъ востоковѣдѣніемъ.

7. Согласно предложенію нѣкоторыхъ членовъ Отдѣленія Этнографіи, *постановлено* просить А. А. Шахматова дать для „Живой Старины" статью объ извѣстной собирательницѣ и составительницѣ сборниковъ народныхъ пѣсенъ Зинаидѣ Ѳеодоровнѣ Радченко, скончавшейся 5-го марта сего года, а также просить С. И. Руденко переговорить о томъ же съ Ѳ. К. Волковымъ.

8. Согласно предложенію Предсѣдательствующаго, *постановлено* просить бюро приложеній къ „Живой Старинѣ" представлять въ Отдѣленіе о всѣхъ поступающихъ въ бюро рукописяхъ для доклада Редакціонной Комиссіи.

9. Предсѣдательствующій доложилъ Отдѣленію о результатахъ работъ комиссіи по вопросу объ учрежденіи при университетахъ каѳедръ антропологіи, этнографіи и исторіи культуры. Комиссія пришла къ заключенію о необходимости учрежденія каѳедры антропологіи при физико-математическомъ факультетѣ, съ тѣмъ, чтобы эта каѳедра была самостоятельна отъ каѳедры географіи на томъ же факультетѣ, и каѳедры этнографіи при историко-филологическомъ факультетѣ. Вопросъ же объ учрежденіи особой каѳедры исторіи культуры рѣшенъ отрицательно. Согласно постановленію комиссіи, члены ея Ѳ. К. Волковъ, Н. М. Могилянскій и Л. Я. Штернбергъ представили свои записки по данному вопросу.

Постановлено: Принять заключеніе комиссіи, записки трехъ ея членовъ напечатать въ приложеніи къ настоящему журналу и представить заключеніе комиссіи и записки въ Совѣтъ, съ просьбою дать имъ дальнѣйшій ходъ.

10. *Доложены:* Просьбы Редакціонной Комиссіи: ходатайствовать предъ Совѣтомъ 1) о пожертвованіи въ библіотеку этнограф. Музея Историко-филологич. Общества при И. Харьковскомъ Университетѣ недостающаго комплекта журнала „Живая Старина" за 1904 г. и 2) о предоставленіи Русскому Библіологическому Обществу: а) „Библіографическаго указателя" Д. К. Зеленина и б) „Указателя къ изданіямъ И. Р. Г. О."

Постановлено: ходатайствовать предъ Совѣтомъ О—ва объ удовлетвореніи просьбъ Редакціонной Комиссіи.

11. *Доложены:* Просьбы: 1) Н. Н. Дурново о выдачѣ ему комплекта „Живой Старины", 2) Савченко о выдачѣ II—IV вып. „Ж. Ст.". за 1912 г. и, если возможно, обоихъ томовъ сказокъ Д. М. Зеленина.

Постановлено: ходатайствовать предъ Совѣтомъ О—ва о выдачѣ гг. Дурново и Савченко просимыхъ ими изданій.

12. *Доложена* просьба учителя Турдейскаго Земскаго Училища Н. И. Кудрявцева принять его въ число членовъ-сотрудниковъ, такъ какъ онъ „глубоко заинтересованъ дѣятельностью Общества и желаетъ доставлять постоянно Обществу нужныя ему свѣдѣнія".

Постановлено: просить г. Кудрявцева прислать образцы своихъ трудовъ изъ области этнографіи, дабы Отдѣленіе могло судить о ихъ достоинствѣ.

13. Д. чл. С. Ѳ. Ольденбургъ и д. чл. Д. К. Зеленинъ предлагаютъ избрать въ члены-сотрудники пр.-доц. И. Московскаго университета Николая Николаевича Дурново, спеціалиста по русской діалектологіи, члена Московской Діалектологической Комиссіи, одного изъ трехъ составителей изданной Географическимъ Обществомъ діалектологической карты.

Постановлено: избрать Н. Н. Дурново членомъ-сотрудникомъ Отдѣленія Этнографіи, о чемъ доложить Совѣту Общества.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи Р. Г. О. 11 ноября 1916 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи А. А. Шахматова, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: Б. Б. Барадійна, В. В. Бартольда, Б. Я. Владимірцова, В. Ф. Гетце, К. К. Гильзена, Н. П. Евстифѣева, Д. А. Золотарева, В. М. Іонова, В. И. Іохельсона, А. А. Макаренко, С. Е. Малова, Н. Н. Михайловскаго, А. А. Петерса, Б. Э. Петри, Р. Д. Семенова-Тянъ-Шан-

скаго, К. И. Чабурина, П. Ф. Щербатского и стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2. Секретарь Отдѣленія доложилъ о смерти д. чл. Н. Н. Лебедева, много работавшаго въ области родиновѣдѣнія въ естественно-историческомъ, антропологическомъ и этнографическомъ отношеніяхъ. Покойный Н. Н., въ качествѣ подпоручика, погибъ 30 мая с. г. отъ германскихъ удушливыхъ газовъ, выполняя отвѣтственное порученіе.

По предложенію Предсѣдательствующаго память Н. Н. Лебедева была почтена вставаніемъ.

3. Доложено о поступленіи отъ Библіотеки Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III списка книгъ, полученныхъ Библіотекою въ апрѣлѣ—сентябрѣ с. г.

4. Доложена просьба Александра Николаевича Красильникова о присылкѣ ему въ Выборгъ извѣщеній о публичныхъ сообщеніяхъ и докладахъ въ Этнографическомъ Отдѣленіи.

Постановлено: посылать.

5. Доложенъ отчетъ Д. А. Золотарева по командировкѣ въ Ярославскую губ. для антропометрическихъ изслѣдованій великорусскаго населенія.

Постановлено: передать Секретарю Общества.

6. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и редакцію „Живой Старины“ изданіяхъ:

1) Ученыя Записки Императ. Юрьевскаго Университета. 1915 г., № 12 и 1916 г., №№ 1—6. Юрьевъ.

2) Русскій Архивъ 1916, №№ 4, 5—6. Москва.

3) Political Science quarterly. Volume XXXI, june 6, 1916 (Number 2)

4) Труды Костромского Научнаго Общества по изученію мѣстнаго края, вып. V. Крестьянская деревня въ первое время войны. Кострома. 1916.

5) Татары на Кавказѣ (по легендамъ кабардинцевъ). С. Фарфаровскаго.

6) Ученыя Записки Московскаго Университета. Отдѣлъ естественно-историческій. Вып. 39. М. 1916.

7) Этнографическое Обозрѣніе 1915, № 3—4 (кн. CVII—CVIII). М. 1916.

8) Вѣстникъ психологіи, криминальной антропологіи и педологіи. 1916. Т. XII. Вып. II—III. П. 1916.

9) Труды Саратовской ученой архивной комиссіи. Вып. 33-й 1916 г. Саратовъ. 1916.

10) В. Палимпсестовъ, свящ. Поѣздка на Тверскіе церковно-археологическіе курсы (съ 28 мая по 8 іюня 1912 г.). Саратовъ. 1916.

11) В. Ф. Невзоровъ. Происхожденіе обрядоваго алкоголизма. Опытъ въ области этнографіи и исторіи права. Пенза. 1916 г.

12) Волховской Листокъ отъ 15 октября 1904 г. № 338.

13) Журналъ „Спасаніе на водахъ“, сентябрь 1907 г. № 9.

14) „Угличанинъ“ 3 октября 1907 г. № 77.

15) „Рыбинскій Вѣстникъ“ 16 сентября 1910 г. № 208.

16) „Сѣверный Край“ 3 декабря 1910 г. № 1.

17) Рыбинская газета „Копѣйка“ 17 февраля и 23 мая 1912 г. №№ 45 и 133.

18) М. В. Муратовъ. Пѣсни Людей Божіихъ. Отдѣльный оттискъ изъ журнала „Этнографическое Обозрѣніе“ 1915 г., № 3—4 (кн. CVII—CVIII). Москва 1916 г.

19) Вѣстникъ Рыбинской Биржи 1916, № 213.

20) Д. А. Золотаревъ. 1) Изъ исторіи родиновѣдѣнія. Памяти Н. Н. Лебедева. Отд. отт. изъ журнала „Русскій Экскурсантъ“ № 6, 1916 г. 2) Антропологическія данныя о великоруссахъ побережья рр. Сухоны и Сѣв. Двины. П. 1916. Отд. отт. изъ VI т. Ежегодника Р. Антропологич. О-ва при Петрогр. Университетѣ.

21) Русскій Экскурсантъ 1916 г., № 6.

7. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе и въ редакцію „Живой Старины“ рукописяхъ:

1) Е. Ромасъ. Будущая жизнь въ пониманіи ѣговистовъ, какъ показатель ихъ соціальныхъ идеаловъ.

2) И. Е. Евсенинъ. Къ этнографіи бурятъ. Программа этнографич. изслѣдованія аршановъ у бурятъ Иркутской губ.

3) Вл. Тростянскій. Солдатскія пѣсни, записанныя въ г. Ельцѣ, Орловской губ.

4) И. В. Костоловскій. Повѣрья: 1) на безголовье, 2) о половомъ сношеніи, 3) объ убавкѣ удоя у коровъ молока, 4) о характерѣ мужчинъ, 5) о домовомъ, 6) сердце сердцу вѣсть подаетъ, 7) о вещахъ послѣ умершаго, 8) на ночь голову не чешутъ.

5) В. И. Крутяковъ. Частушки Тамбовской губ., Спасскаго у., Слаимской вол., с. Слаимъ.

6) А. Піотровскій. Рецензія на томъ III Сборника Музея Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго при Академіи Наукъ (П. 1916).

7) В. Соловьевъ. Изъ области этнографіи якутовъ. I. Варіантъ преданія о жизни Тыгына, якутскаго богатыря, до прихода русскихъ. II. Варіантъ преданія о Верхоянскомъ хребтѣ. III. Изъ разсказовъ о тунгусахъ. IV. Разсказъ о рыболовѣ-якутѣ. V. Изъ разсказовъ о медвѣдѣ. VI. Изъ повѣрій о плотоядныхъ птицахъ.

8) Гр. Дмитріевъ-Садовниковъ. Заморъ.

9) Свѣдѣнія о великорусскихъ народныхъ говорахъ въ уу. Бѣлозерскомъ, Кирилловскомъ, Боровичскомъ, Тихвинскомъ, Валдайскомъ, Череповецкомъ и Устюженскомъ — Новгородской губ. и въ Оханскомъ у. — Пермской губ. отъ разныхъ лицъ (преимущественно священниковъ и народныхъ учителей и учительницъ).

10) В. Эрнитцъ. „Эстонскій Національный Музей“ въ г. Юрьевѣ (Лифляндской г.), съ приложеніемъ 21 открытаго письма съ видами даннаго музея.

11) І. Каллиниковъ. Народныя примѣты (записано въ Мценскомъ уѣздѣ въ 1915 году).

12) А. Бурдуковъ. Роды у баитовъ (обычаи и знахарство во время родовъ).

13) М. Муратовъ. Пѣсни, полученныя отъ новоизраильтянъ.

8. Доложены слѣдующія постановленія Редакціонной Комиссіи: 1) удовлетворить просьбу Тотемскаго Отдѣла Вологодскаго Общества Изученія Сѣвернаго Края о высылкѣ комплекта „Живой Старины“ и дальнѣйшихъ выпусковъ въ порядкѣ обмѣна. 2) Посылать изданія Отдѣленія Этнографіи, какъ вновь выходящія, такъ и прежде вышедшія, въ Дашковскій Этнографическій Музей при Московскомъ и Румянцовскомъ музеѣ. 3) Въ виду значительнаго спроса на отдѣльные оттиски статей въ изданіяхъ Географич. Общества, въ особенности статей по этнографіи, увеличить число печатаемыхъ для продажи оттисковъ статей изъ „Живой Старины“ до *ста* экземпляровъ.

Постановлено: утвердить, о чемъ доложить Совѣту Общества.

9. Заслушанъ протоколъ засѣданія Правленія Туркестанскаго Отдѣла Р. Г. О., посвященный вопросу объ этнографическомъ и историко-географическомъ изученіи Туркестана.

10. Д. чл. Л. Я. Штернбергъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Идея избранничества въ шаманствѣ у гольдовъ“ по слѣдующей программѣ:

1) Идея избранничества—основная идея шаманства вообще. Идея избранничества и идея пріобрѣтенія духовъ-покровителей. Духи-покровители и духи-помощники шамана. — Избранничество родовое и избранничество индивидуальное. — Наслѣдственность и избранничество. — Мотивы избранничества.

2) Идея избранничества у гольдовъ. — Ясное дифференцированіе ду-

ховъ-покровителей (ajami) и духовъ-помощниковъ.—Значеніе термина—ajami.—Сексуальный мотивъ избранничества.

3) Свидѣтельства гольдскихъ шамановъ объ ихъ духахъ-покровителяхъ.

4) Сексуальные мотивы избранничества у другихъ сибирскихъ народовъ.

5) Ajami у гольдскихъ божествъ и ученіе о Çakt въ Индіи.

6) Сексуальный мотивъ, какъ одинъ изъ общихъ мотивовъ религіознаго избранничества у первобытныхъ народовъ. (Были показаны діапозитивы).

По поводу сообщенія были сдѣланы замѣчанія В. М. Іоновымъ, В. И. Іохельсономъ и А. А. Макаренко, которымъ докладчикъ давалъ съ своей стороны разъясненія.

В. И. Іохельсонъ указалъ на разницу между приведенными докладчикомъ сексуальными мотивами избранничества у шамановъ нѣкоторыхъ сибирскихъ народностей и аналогичными явленіями религіозной жизни культурныхъ народовъ древности. Такъ, жрицы, посвященныя вавилонскому Белу, ассирійскому Набу, египетскому Аммону или греческому Аполлону, принадлежали только своимъ божественнымъ супругамъ и должны были воздержаться отъ половыхъ сношеній со смертными. Въ приведенныхъ данныхъ о сибирскихъ шаманахъ послѣдніе имѣютъ также и земныхъ женъ, не возбуждая при этомъ ревности своихъ женъ-духовъ.

Всѣ факты, сообщенные Л. Я. относительно сексуальнаго элемента въ шаманскомъ избранничествѣ у гольдовъ, бурятъ и телеутовъ, высоко интересны и бросаютъ новый свѣтъ на взаимоотношенія шамановъ и ихъ духовъ. Вообще половая любовь играла видную роль во всѣхъ религіозныхъ культахъ. Но трудно все-таки сказать, насколько сексуальный элементъ оказывается въ шаманствѣ всеобщимъ явленіемъ, въ особенности такимъ преобладающимъ, какъ у гольдовъ. Такъ, одинъ якутскій шаманъ считалъ своимъ главнымъ духомъ-покровителемъ душу шамана-предка. Такое же объясненіе далъ В. И. одинъ тунгузскій шаманъ относительно человѣческой фигуры на его кафтанѣ. Въ этихъ двухъ случаяхъ сексуальный элементъ не имѣлъ мѣста. Дальнѣйшее изслѣдованіе этого вопроса является весьма желательнымъ.

В. М. Іоновъ прежде всего спросилъ докладчика, какіе именно духи—„добрые" или „злые", какъ принято ихъ называть,—избираютъ того или другого человѣка, предназначая его въ шаманы. Когда докладчикъ пояснилъ, что избираютъ духи благожелательные человѣку, В. М. Іоновъ указалъ, что у якутовъ существуютъ черные шаманы, данные духами, питающимися человѣческими душами, и шаманы, данные такъ называемыми „добрыми" духами. И только первые шаманы могутъ совершать дѣйствія, ведущія къ исцѣленію, къ возвращенію души. Говорить здѣсь объ участіи духовъ, „благожелательныхъ" человѣку, нельзя. Что касается сексуальнаго мотива, то, по мнѣнію В. М. Іонова, его можно принять какъ *одинъ* изъ мотивовъ. Такъ, напр., якуты строго-послѣдовательно провели родовой строй въ своихъ религіозныхъ представленіяхъ. При замкнутости и изолированности родовъ, брачныя связи—при экзогаміи, конечно—могли бы обусловить пригодность брачущагося или брачущейся къ роли посредника и то только по отношенію къ одному роду. Сексуальный мотивъ, слѣдовательно, не можетъ быть общей основой избранничества.

На замѣчанія В. И. Іохельсона Л. Я. Штернбергъ отвѣтилъ:

„И въ античныхъ культахъ жрицы-земныя жены боговъ могли вступать въ половое общеніе съ посторонними, не нарушая этимъ „святости" супружескихъ отношеній къ богамъ. Такъ, во времена Страбона конкубины бога Аммона, красивыя дѣвушки благороднаго происхожденія, въ періодъ своей службы въ храмѣ свободно проституировали себя всякому желающему. Еще раньше земная жена Аммона, ночевавшая постоянно въ его храмѣ, обычно была въ то же время женою царя. Мало того. Все

говоритъ за то, что такъ называемая „священная проституція" была лишь формой сексуальнаго служенія божеству.

„Что касается того факта, что „одинъ якутскій шаманъ считалъ своимъ главнымъ духомъ-покровителемъ душу шамана—предка", то это нисколько не противорѣчитъ положеніямъ доклада: духи предковъ въ роли покровителей шамановъ, какъ это много разъ было указано мною въ докладѣ, фигурируютъ и у тѣхъ народовъ, у которыхъ сексуальный мотивъ констатированъ—у бурятъ, у гольдовъ и т. д., но это представленіе, какъ я говорилъ, позднѣйшаго происхожденія и вызвано идеей наслѣдственности шаманскаго дара; духъ-предокъ, какъ это явственно видно у бурятъ, является посредникомъ между неофитомъ-шаманомъ и его небесными женами.

„Наконецъ, охотно допускаю, что, эволюціонируя, идея послѣдственности можетъ привести къ тому, что фигура предка-шамана совершенно затемнитъ и даже совсѣмъ вытѣснитъ мотивъ сексуальный".

На замѣчанія В. М. Іонова:

„Считаю утвержденіе оппонента, будто шаманы-цѣлители болѣзней у якутовъ покровительствуются *исключительно злыми духами, питающимися душами*", по меньшей мѣрѣ слишкомъ категорическимъ. Выходило бы, что якуты въ воззрѣніяхъ на шамана являются какимъ-то исключеніемъ среди всѣхъ народовъ. Но даже и такое воззрѣніе не исключаетъ наличности сексуальнаго мотива, тѣмъ болѣе что г. Іоновъ не знаетъ другого мотива, почему духъ, питающійся душами, вдругъ начинаетъ покровительствовать шаману и помогаетъ ему лѣчить тѣхъ самыхъ людей, душами которыхъ онъ питается. Что касается второго замѣчанія г. Іонова, то, признаюсь, не совсѣмъ понимаю, почему экзогамность и строгій родовой строй стоятъ въ противорѣчіи съ сексуальнымъ мотивомъ. Вѣдь, какъ я указывалъ, небесный супругъ или супруга шамана именно принадлежатъ къ кругу духовъ-сородичей. Каждый родъ имѣетъ своихъ духовъ-покровителей, небесныхъ супруговъ своихъ родовыхъ шамановъ. Наконецъ, и я признаю, что, кромѣ сексуальнаго, могутъ быть и другіе мотивы избранничества".

11. Е. Д. Поливановъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Изъ встрѣчъ съ японскими шаманами" по слѣдующей программѣ:

1) Оговорка о незначительности и случайности наблюденій.
2) Наименованіе шамановъ и шаманокъ въ Японіи.
3) Связь шаманства съ культомъ Лисицы.
4) Описаніе камланія синтоистской шаманки.
5) Шаманъ культа Лисицы (отказался отъ камланія въ моемъ присутствіи).
6) Разсказъ о вызываніи мертвыхъ.
7) Шаманство въ буддійской окраскѣ (секты Нитирэн). Школа шамановъ въ Токіо—описаніе камланія.

По поводу доклада Е. Д. Поливанова Б. Б. Барадійнъ указалъ, что японское шаманство мало похоже на первобытное шаманство; скорѣе оно есть полубуддійскій или полусинтоистскій культъ, возникшій изъ нѣдръ древне-японскаго шаманства. Въ этомъ отношеніи культъ этотъ имѣетъ полную аналогію съ ламайскимъ культомъ „чойджоновъ" — геніевъ-хранителей, боговъ національно-тибетской миоологіи: чойджоны могутъ войти въ душу особыхъ людей—„гургеновъ", прорицателей, которые, прежде чѣмъ выступать въ роли прорицателей, должны пройти суровую школу „гургеновъ".

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 26 ноября 1916 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: В. В. Бартольда, Б. Я. Владимірцова, Ѳ. К. Волкова, В. А. Егорова, Д. К. Зеленина, Д. А. Золотарева, С. И. Руденко, А. Д. Руднева, Л. Я. Штернберга и стороннихъ посѣтителей, при секретарѣ Э. К. Пекарскомъ.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2. Доложено постановленіе Редакціонной Комиссіи Отдѣленія Этнографіи объ удовлетвореніи просьбы Пермской Городской Общественной Библіотеки—выслать журналъ „Живую Старину" по возможности за всѣ годы изданія и указатели къ нему, за исключеніемъ имѣющихся въ Библіотекѣ вып. 1 и 2 за 1905 г., вып. 1—4 за 1906 г. и вып. 1 за 1916 г.

Постановлено: просить Совѣтъ Общества объ удовлетвореніи ходатайства Пермской Городской Общественной Библіотеки.

3. Предсѣдательствующій доложилъ о намѣреніи Юрьевскаго Университета упразднить имѣющуюся въ немъ каѳедру этнографіи.

Постановлено: обратиться въ Юрьевскій Университетъ черезъ Совѣтъ Общества съ просьбою не упразднять каѳедры этнографіи, въ случаѣ же если въ Университетѣ нѣтъ лица, которое могло бы занимать эту каѳедру, то Отдѣленіе Этнографіи съ своей стороны предлагаетъ пріискать и рекомендовать такое лицо.

4. Доложенъ отчетъ С. И. Руденко по командировкѣ лѣтомъ 1916 г. въ Оренбургскую губ. для антропометрическихъ изслѣдованій.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію и передать Секретарю Общества.

5. Члены Отдѣленія А. Д. Рудневъ и Б. Я. Владимірцовъ внесли предложеніе объ избраніи въ члены-сотрудники переводчика при Рос. Консульствѣ въ Кобдо Алексѣя Васильевича Бурдукова.

Постановлено: избрать А. В. Бурдукова въ члены-сотрудники Отдѣленія, о чемъ сообщить Совѣту Общества.

6. Ѳ. К. Волковъ предложилъ Отдѣленію обратиться въ Совѣтъ Общества съ ходатайствомъ объ избраніи въ члены-корреспонденты Отдѣленія Этнографіи профессора Ecole d'Anthropologie Adrien de Mortillet, а Л. Я. Штернбергъ обратился съ такимъ же предложеніемъ относительно извѣстнаго ученаго Фрэзера.

Постановлено: на основаніи §§ 41 и 39 войти въ Совѣтъ Общества съ ходатайствомъ объ избраніи проф. Mortillet и Фрэзера въ члены-корреспонденты Отдѣленія Этнографіи и просить Ѳ. К. Волкова и Л. Я. Штернберга составить соотвѣтственныя записки.

7. Доложено о выходѣ въ свѣтъ I вып. „Живой Старины" за 1916 г. и „Приложенія" № 5, имѣющаго войти въ составъ печатающагося двойного выпуска II—III „Живой Старины" за текущій годъ.

8. Доложено о поступившемъ въ Отдѣленіе Этнографіи изданіи: „Отчетъ о дѣятельности Ставропольской Ученой Архивной Комиссіи за 1915 г. Труды Ставропольской Учен. Арх. Комиссіи" (Ставрополь. 1916 г.).

9. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе Этнографіи рукописяхъ:

1) Рецензія В. Н. Харузиной на книгу Д. К. Зеленина: „Очерки русской миѳологіи", вып. I. П. 1916.

2) М. К. Струмѣнскій: „Изъ церковно-приходской лѣтописи Воскресенскаго прихода м. Чуднова, Волынской губ., Житомир. у.

3) К. И. Цвѣтковъ: Старое народное творчество. (Изъ личныхъ наблюденій и записей въ Костромской губ.).

4) И. В. Костоловскій: 1) Звукоподражаніе птицамъ. 2) Пословицы и поговорки о хвастовствѣ и похвалѣ.

10. Л. Я. Штернбергъ внесъ предложеніе просить Совѣтъ Общества отъ имени Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи изыскать какія-либо средства для увеличенія бюджета Общества.

Д. А. Золотаревъ указалъ, что разсылаемые Комиссіей опросные листы заключаютъ въ себѣ настолько важный матеріалъ, касающійся хозяйственнаго быта, жилищъ, одежды и пр. населенія, что было бы необходимо изыскать средства для скорѣйшаго окончанія сбора матеріала и обработки его.

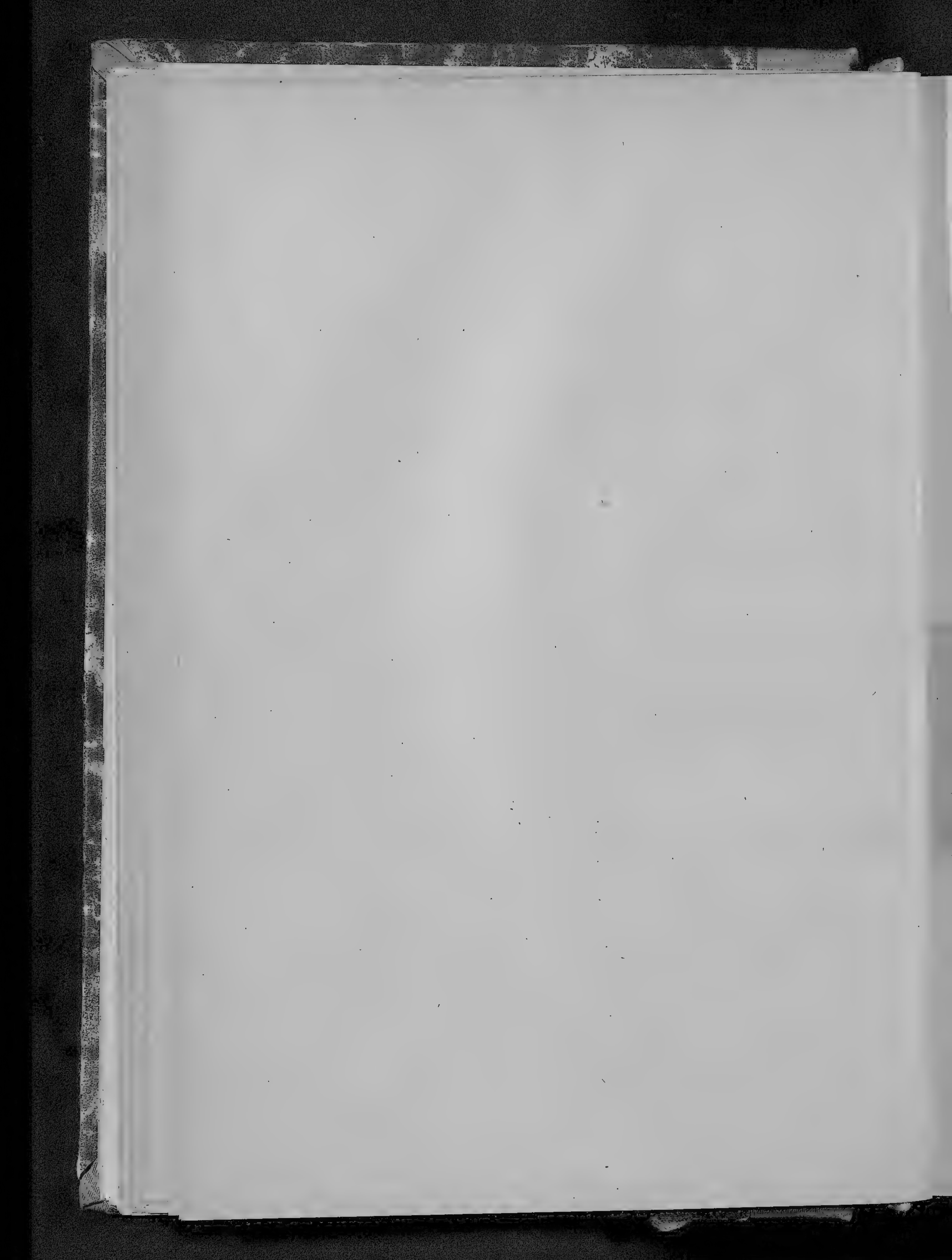
С. И. Руденко возбудилъ вопросъ объ антропометрическомъ изслѣдованіи инородцевъ, находящихся въ тылу, на что, вѣроятно, правительство не отказало бы дать средства.

Постановлено: просить Предсѣдательствующаго войти въ Совѣтъ Общества съ соотвѣтственнымъ ходатайствомъ, а Комиссію по составленію этнографическихъ картъ Россіи—представить мотивированную записку по возбужденному вопросу.

11. Доложена смѣта расходовъ по Отдѣленію Этнографіи на 1917 годъ:

на изданіе „Записокъ по Отдѣленію Этнографіи" .	5.500 р.
„ изданіе журнала „Живая Старина"	5.000 „
„ Комиссію по составленію этнографическихъ картъ Россіи	4.145 „
„ Комиссію русскихъ сказокъ	500 „
„ Комиссію по орнаменту народовъ Россіи . . .	350 „
Итого	15.495 р.

Постановлено: Смѣту утвердить и просить всѣ Комиссіи представлять свои смѣты къ 1-му ноября, дабы ихъ можно было отгектографировать и заблаговременно разослать членамъ Отдѣленія для предварительнаго ознакомленія.



О вычисленіи развитія береговой линіи по методамъ Бергхауза и Нагеля.

А. А. Бобрикъ.

1. О методѣ Бергхауза.

Пусть Q есть площадь, выраженная въ квадратныхъ единицахъ измѣренія, большей изъ двухъ плоскихъ подобныхъ фи-

Выпускъ X-й „Извѣстій" за 1915 г. выйдетъ въ февралѣ.

Недостающіе выпуски томовъ XLVIII (VI—X), XLIX (VII—X), L (X) печатаются подъ редакціей А. А. Достоевскаго и по выходѣ въ свѣтъ будутъ разосланы всѣмъ д. членамъ Об-ва и подписчикамъ.

Фиг. 1.

гуръ, представленныхъ на фиг. 1, пусть q — площадь меньшей изъ фигуръ, выраженная въ тѣхъ же квадр. единицахъ.

Пусть L длина периметра (контура) $ABCDA$ и l—периметра $abcda$, выраженныя обѣ въ линейныхъ единицахъ общаго наименованія съ квадратными.

Допустимъ, извѣстно, что:

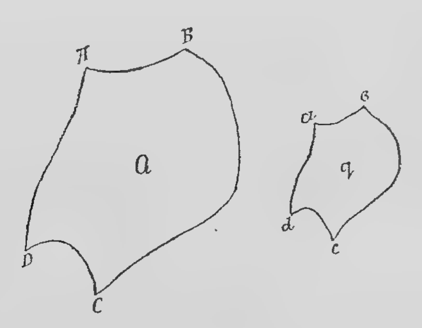
$$\frac{Q}{q} = m \quad \text{и} \quad \frac{L}{l} = n$$

О вычисленіи развитія береговой линіи по методамъ Бергхауза и Нагеля.

А. А. Бобрикъ.

1. О методѣ Бергхауза.

Пусть Q есть площадь, выраженная въ квадратныхъ единицахъ измѣренія, бо́льшей изъ двухъ плоскихъ подобныхъ фи-



Фиг. 1.

гуръ, представленныхъ на фиг. 1, пусть q — площадь меньшей изъ фигуръ, выраженная въ тѣхъ же квадр. единицахъ.

Пусть L длина периметра (контура) $ABCDA$ и l—периметра $abcda$, выраженныя обѣ въ линейныхъ единицахъ общаго наименованія съ квадратными.

Допустимъ, извѣстно, что:

$$\frac{Q}{q} = m \quad \text{и} \quad \frac{L}{l} = n$$

тогда должно быть:

$$m = n^2 \quad \text{или} \quad n = \sqrt{m}$$

а потому,

$$\frac{Q}{q} = \left(\frac{L}{l}\right)^2 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

и, наоборотъ,

$$\frac{L}{l} = \sqrt{\frac{Q}{q}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

Формулы (1) и (2) будутъ справедливы и для какихъ-угодно подобныхъ фигуръ, расположенныхъ на плоскости.

Можно условиться называть *развитіемъ периметра данной замкнутой плоской фигуры количество линейныхъ единицъ этого периметра, приходящееся на квадратную единицу (одного наименованія съ линейною единицей) площади данной фигуры.*

Или, иначе, *за мѣру развитія периметра можно принять количество квадратныхъ единицъ площади данной фигуры, приходящееся на единицу длины ея периметра.*

Какъ изъ перваго опредѣленія $\left[\rho = \left(\frac{L}{Q}\right)\right.$ лин. ед. на 1 кв. ед.$\left.\right]$, такъ и изъ второго $\left[\frac{1}{\rho} = \left(\frac{Q}{L}\right)\right.$ кв. ед. на 1 лин. ед.$\left.\right]$ слѣдуетъ, что, *при равныхъ площадяхъ, развитіе периметра той фигуры больше, периметръ которой больше.* Причемъ, *величина развитія периметра прямо пропорціональна числу линейныхъ единицъ и обратно пропорціональна числу квадратныхъ единицъ.*

Согласно проф. Зупану (см. его «Основы Физической Географіи», Спб. 1899, стр. 643), Генр. Бергхаузъ впервые ввелъ въ географію понятіе о «развитіи береговой линіи» (развитіи периметра, говоря геометрически) въ 1830 году и предложилъ измѣрять его величиною отношенія

$$\frac{Q}{L} = \frac{1}{\rho} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

Изъ формулъ (1) и (2) слѣдуетъ, однако, что съ возрастаніемъ масштаба одной и той же фигуры (или съ перемѣною единицы измѣренія) абсолютныя значенія величины L возрастаютъ пропорціонально возрастанію масштаба (или соотвѣтственнаго уменьшенія единицы измѣренія), въ то время, какъ площадь Q растетъ пропорціонально квадрату возрастанія линейнаго мас-

штаба (или обратно пропорціонально уменьшенію единицы измѣренія). Отсюда проистекаютъ упреки въ нарушеніи математической однородности и неудобства при пользованіи методомъ учета развитія береговой линіи, предложеннымъ Бергхаузомъ въ той именно формѣ, какъ выше указано (см. форм. 3).

Чтобы избѣжать нарушенія математической однородности и указаннаго практическаго неудобства, были предложены способы ихъ искусственнаго устраненія и, между прочимъ, проф. Зупанъ предложилъ ихъ «...устранить, принявъ *какое-нибудь* (курсивъ мой) развитіе береговой линіи, напр. «среднее» всѣхъ 5 континентовъ за единицу и выражая всѣ остальныя числа въ частяхъ этой единицы. Такъ, напр., развитіе береговой линіи Европы (e) въ метрической мѣрѣ 288 (по даннымъ Пенка 243), въ миляхъ 39 (по Пенку 32,9), но если мы сопоставимъ эти числа съ среднимъ развитіемъ береговой линіи всей суши ($f = 610$ въ метрич. мѣрѣ, 81 въ миляхъ) (по Пенку 478 и 64 соотвѣтственно), то мы получимъ въ обоихъ случаяхъ $e:f = 0{,}48$ (по Пенку $e:f = 0{,}51$)». Ibid. стр. 644.

Пользуясь изложеннымъ способомъ и взявъ данныя Пенка (1909 г.) для поверхностей и длинъ береговой линіи изъ «Курса Физической Географіи» проф. Броунова (Спб. 1910 г., стр. 157), произведемъ подсчетъ.

Обозначимъ черезъ Q величину поверхности 6 континентовъ: Европы, Азіи, Африки, С. Америки, Ю. Америки и Австраліи, выраженную въ кв. километрахъ. Согласно таблицѣ стр. 157 (ibid.) будемъ имѣть, что $Q = 125.109.000$ кв. килм. Общая длина береговой линіи всѣхъ этихъ 6 континентовъ будетъ $L = 262.000$ килм. Отсюда:

$$\frac{Q}{L} = 477{,}52,$$

т.-е. на 1 килм. береговой линіи приходится, въ среднемъ, 477,52 кв. килм. поверхности. И еще

$$\frac{L}{Q} = 0{,}00209,$$

т.-е. на 1 кв. килм. поверхности приходится, въ среднемъ, 0,00209 килм. протяженія береговой линіи.

Еще будемъ имѣть:

Геогр. названія:			
6 материковъ .	$\frac{Q}{L} = \frac{125109000}{262000} = 477{,}52;$	$\frac{L}{Q} = 0{,}00209.$ По Зупану:	$\frac{\rho}{\rho} = \frac{QL}{QL} = 1{,}00$
Европа	$\frac{Q_1}{L_1} = \frac{9212000}{37900} = 243{,}06;$	$\frac{L_1}{Q_1} = 0{,}00411.$	$\frac{\rho}{\rho_1} = \frac{QL_1}{Q_1L} = 1{,}97$
Азія	$\frac{Q_2}{L_2} = \frac{41480000}{69900} = 593{,}4;$	$\frac{L_2}{Q_2} = 0{,}00169.$	$\frac{\rho}{\rho_2} = \frac{QL_2}{Q_2L} = 0{,}81$
Африка.	$\frac{Q_3}{L_3} = \frac{29205000}{30500} = 957{,}5;$	$\frac{L_3}{Q_3} = 0{,}00104.$	$\frac{\rho}{\rho_3} = \frac{QL_3}{Q_3L} = 0{,}50$
С. Америка . .	$\frac{Q_4}{L_4} = \frac{19982000}{75500} = 264{,}6;$	$\frac{L_4}{Q_4} = 0{,}00378.$	$\frac{\rho}{\rho_4} = \frac{QL_4}{Q_4L} = 1{,}81$
Ю. Америка. .	$\frac{Q_5}{L_5} = \frac{17629000}{28700} = 614{,}2;$	$\frac{L_5}{Q_5} = 0{,}00163.$	$\frac{\rho}{\rho_5} = \frac{QL_5}{Q_5L} = 0{,}78$
Австралія . . .	$\frac{Q_6}{L_6} = \frac{7601000}{19500} = 389{,}8;$	$\frac{L_6}{Q_6} = 0{,}00258.$	$\frac{\rho}{\rho_6} = \frac{QL_6}{Q_6L} = 1{,}23$
Старый Свѣтъ	$\frac{Q_7}{L_7} = \frac{79897000}{138300} = 577{,}7;$	$\frac{L_7}{Q_7} = 0{,}00173.$	$\frac{\rho}{\rho_7} = \frac{QL_7}{Q_7L} = 0{,}83$
Евразія	$\frac{Q_8}{L_8} = \frac{50692000}{107800} = 470{,}2;$	$\frac{L_8}{Q_8} = 0{,}00215.$	$\frac{\rho}{\rho_8} = \frac{QL_8}{Q_8L} = 1{,}02$
Новый Свѣтъ .	$\frac{Q_9}{L_9} = \frac{37611000}{104200} = 361{,}0;$	$\frac{L_9}{Q_9} = 0{,}00277.$	$\frac{\rho}{\rho_9} = \frac{QL_9}{Q_9L} = 1{,}32$
о. Великобрит.	$\frac{Q_{10}}{L_{10}} = \frac{221200}{8400} = 26{,}4;$	$\frac{L_{10}}{Q_{10}} = 0{,}03800.$	$\frac{\rho}{\rho_{10}} = \frac{QL_{10}}{Q_{10}L} = 18{,}09$
о. Целебесъ . .	$\frac{Q_{11}}{L_{11}} = \frac{178000}{6300} = 28{,}25;$	$\frac{L_{11}}{Q_{11}} = 0{,}03500.$	$\frac{\rho}{\rho_{11}} = \frac{QL_{11}}{Q_{11}L} = 16{,}90$
о. Мадагаскаръ	$\frac{Q_{12}}{L_{12}} = \frac{592000}{5550} = 106{,}7;$	$\frac{L_{12}}{Q_{12}} = 0{,}00100.$	$\frac{\rho}{\rho_{12}} = \frac{QL_{12}}{Q_{12}L} = 4{,}47$
о. Колгуевъ . .	$\frac{Q_{13}}{L_{13}} = \frac{4840}{335} = 14{,}4;$	$\frac{L_{13}}{Q_{13}} = 0{,}08800.$	$\frac{\rho}{\rho_{13}} = \frac{QL_{13}}{Q_{13}L} = 33{,}16.$

Нетрудно убѣдиться, что даже и послѣ преобразованія Зупана мы все же имѣемъ рядъ данныхъ «развитія береговой линіи», хотя и приведенный къ однородности математической, но, все же, не дающій возможности судить правильно *объ относительномъ развитіи береговой линіи* для любыхъ географическихъ объектовъ, независимо отъ ихъ абсолютныхъ размѣровъ. Такъ, очевидно, при взглядѣ на карту, что блиноподобный островъ Колгуевъ долженъ имѣть весьма малое развитіе береговой линіи, сравнительно, хотя бы, съ Европой или Сѣв. Америкой. Однако, по способу Зупана, мы имѣемъ: развитіе береговой линіи Колгуева 33,16, а развитіе береговой линіи С. Америки 1,81. Т.-е. *какъ-будто развитіе береговой линіи Колгуева въ восемьнадцать съ лишнимъ разъ болѣе таковою у С. Америки!*

А. Зупанъ считаетъ это свойство («выгодное» для малыхъ фигуръ) ложно повышать показатель развитія береговой линіи

«фатальнымъ» и потому весьма пессимистически смотритъ на попытки его избѣжать.

Ниже я покажу, какъ Нагель избѣгаетъ успѣшно этой «фатальной выгоды» или «невыгоды», а теперь укажу здѣсь же другую возможность получать совершенно правильное понятіе объ относительной степени развитія береговой линіи, дѣйствуя въ духѣ метода Бергхауза.

Выше мы видѣли, что *при равныхъ площадяхъ* развитіе береговой линіи прямо пропорціонально длинамъ береговой линіи фигуръ сравненія. А потому, основываясь на этомъ, и можно предложить пріемъ полученія чиселъ пригодныхъ для вполнѣ точныхъ и правильныхъ сужденій объ относительныхъ величинахъ развитія береговой линіи фигуръ всевозможныхъ абсолютныхъ размѣровъ. *Предлагаемый пріемъ можетъ быть названъ способомъ приведенія къ равнымъ площадямъ.*

Въ самомъ дѣлѣ, изберемъ, хотя бы, площадь Q поверхности 6 континентовъ, за площадь сравненія и приведемъ къ этой же величинѣ площади всѣхъ другихъ материковъ и острововъ, *относительное развитіе береговой линіи* которыхъ мы желаемъ опредѣлить.

Общая формула приведенія, очевидно, будетъ такова:

$$a_i Q_i = Q \qquad (4)$$

или

$$a_i = \frac{Q}{Q_i} \qquad (5)$$

гда a_i есть то число, на которое надобно умножить площадь Q_i данной фигуры, чтобы получить площадь Q фигуры сравненія.

Для Европы будемъ имѣть $a_1 = \frac{Q}{Q_1} = 13{,}59$; для Азіи: $a_2 = \frac{Q}{Q_2} = 3{,}02$; $a_3 = 4{,}29$; $a_4 = 6{,}56$; $a_5 = 7{,}09$; $a_6 = 16{,}46$; $a_7 = 2{,}09$; $a_8 = 2{,}47$; $a_9 = 3{,}32$; $a_{10} = 565{,}6$; $a_{11} = 703{,}0$; $a_{12} = 211{,}3$ и $a_{13} = 25850{,}0$.

Для того же, чтобы соотвѣтственно привести къ полученной площади Q длины береговыхъ линій каждаго изъ материковъ и острововъ, мы, согласно (1) и (2), получимъ такую формулу приведенія:

$$L_i' = L_i \sqrt{a_i} \qquad (6)$$

или, все равно:

$$L_i' = L_i \sqrt{\frac{Q}{Q_i}} \qquad (7)$$

Продѣлавъ по этимъ формуламѣ (6) или (7) вычисленія, мы должны будемъ затѣмъ, для нахожденія искомыхъ величинъ относительнаго развитія береговой линіи ρ_i', воспользоваться такою формулою:

$$\rho_i' = \frac{L_i'}{L} \qquad (8)$$

или, все равно:

$$\rho_i' = \frac{L_i \sqrt{\frac{Q}{Q_i}}}{L} = \frac{L_i \sqrt{Q}}{L \sqrt{Q_i}} \qquad (9)$$

Ниже привожу выполненные подсчеты для всѣхъ материковъ, группъ ихъ и разсматриваемыхъ нами острововъ.

Результаты получаются слѣдующіе:

для 6-ти частей свѣта	$L \sqrt{a} = 262000$	кл.	$= L'$	и отсюда	$\rho' = 1{,}00$
» Европы	$L_1 \sqrt{a_1} = 139850$	»	$= L'_1$		$\rho_1' = 0{,}53$
» Азіи	$L_2 \sqrt{a_2} = 121600$	»	$= L_2'$		$\rho_2' = 0{,}46$
» Африки	$L_3 \sqrt{a_3} = 63140$	»	$= L_3'$		$\rho_3' = 0{,}24$
» С. Америки	$L_4 \sqrt{a_4} = 181770$	»	$= L_4'$		$\rho_4' = 0{,}69$
» Ю. Америки	$L_5 \sqrt{a_5} = 76340$	»	$= L_5'$		$\rho_5' = 0{,}29$
» Австраліи	$L_6 \sqrt{a_6} = 79170$	»	$= L_6'$		$\rho_6' = 0{,}30$
» Стараго Свѣта	$L_7 \sqrt{a_7} = 201000$	»	$= L_7'$		$\rho_7' = 0{,}80$
» Евразіи	$L_8 \sqrt{a_8} = 169300$	»	$= L_8'$		$\rho_8' = 0{,}65$
» Новаго Свѣта	$L_9 \sqrt{a_9} = 191000$	»	$= L_9'$		$\rho_9' = 0{,}73$
» о. Великобританіи	$L_{10} \sqrt{a_{10}} = 200000$	»	$= L_{10}'$		$\rho_{10}' = 0{,}76$
» о. Целебесъ	$L_{11} \sqrt{a_{11}} = 167480$	»	$= L_{11}'$		$\rho_{11}' = 0{,}64$
» о. Мадагаскаръ	$L_{12} \sqrt{a_{12}} = 80700$	»	$= L_{12}'$		$\rho_{12}' = 0{,}31$
» о. Колгуева	$L_{13} \sqrt{a_{13}} = 53940$	»	$= L_{13}'$		$\rho_{13}' = 0{,}21.$

Въ этой таблицѣ получены *коэффиціенты* (ρ_i') *относительнаго развитія береговой линіи* какъ крупныхъ, такъ и мелкихъ географическихъ фигуръ. *Полученный рядъ значеній* ρ_i' *при всякой единицѣ измѣренія длины и при всякой избранной фигурѣ сравненія сохранитъ свои относительныя значенія.*

Такимъ образомъ предложенное приведеніе къ равнымъ площадямъ совершенно устраняетъ нѣкоторыя неудобства метода Бергхауза въ его первоначальномъ видѣ при исчисленіи относи-

тельнаго развитія береговой линіи материковъ, острововъ, озеръ, морей или океановъ. Внимательно разсматривая полученный рядъ значеній ρ_i', мы уже не увидимъ такихъ «невѣрностей», какъ видѣли выше, будто развитіе береговой линіи о-ва Колгуева болѣе таковой С. Америки, или о-ва Мадагаскара болѣе развитія береговой линіи о-ва Великобританіи или Австраліи.

Однако и въ этомъ новомъ рядѣ чиселъ имѣются «подозрительныя шероховатости», какъ, напр., развитіе береговой линіи Европы меньше развитія береговой линіи С. Америки. Но къ ихъ разсмотрѣнію я обращусь ниже, при критическомъ разборѣ метода Нагеля.

2. О методѣ Нагеля.

Нагель, вмѣсто «какого-нибудь» развитія береговой линіи, принялъ за единицу развитія контура (периметра) замкнутой плоской фигуры окружность (l) круга любой площади (Q) и, основываясь на этомъ, предложилъ свой методъ.

До настоящаго времени, повидимому, нѣтъ еще твердо установленнаго взгляда, какъ на самый методъ Нагеля, такъ и на относительное его значеніе въ Физической Географіи, сравнительно съ методомъ Бергхауза.

Такъ, проф. Зупанъ въ своихъ «Основахъ Физической Географіи.» пишетъ: «Но при этомъ методѣ (Нагеля) упускаютъ изъ вида то, весьма фатальное для нашихъ цѣлей, свойство всѣхъ фигуръ, что ихъ периметръ возрастаетъ много медленнѣе ихъ поверхности. Не говоря уже о томъ, что этотъ методъ является, слѣдовательно, болѣе выгоднымъ для небольшихъ пространствъ, *онъ приводитъ еще къ очевидной нелѣпости* (курсивъ мой), именно, что развитіе береговой линіи Евразіи больше, чѣмъ Европы и Азіи въ отдѣльности, Америки больше, чѣмъ Сѣв. и Южн. Америки, всѣхъ континентовъ больше, чѣмъ каждаго въ отдѣльности» (стр. 644).

Какъ видимъ, Зупанъ старается привести къ нелѣпости попытку Нагеля избѣжать прямого сопоставленія длины береговой линіи и поверхности.

На стр. 157 проф. П. И. Броуновъ, въ своемъ «Курсѣ Физической Географіи» пишетъ спустя 10 лѣтъ: «По Карлу Риттеру (методъ Бергхауза?) развитіе береговой линіи опредѣляется длиною берега, соотвѣтствующей единицѣ площади суши.

Однако, *этотъ способъ неудобенъ*, такъ какъ развитіе берега выражается различными числами, въ зависимости отъ принимаемыхъ единицъ.

Предпочтительнѣе способъ Нагеля (курсивъ мой), по которому развитіе береговой линіи выражается отношеніемъ длины берега къ длинѣ окружности круга, площадь котораго равна площади суши».

Какъ видимъ, сопоставленіе цитатъ *изъ 2-хъ учебниковъ Физической Географіи* двухъ различныхъ профессоровъ приводитъ, въ общемъ, къ тому, что «нелѣпый» способъ становится наиболѣе «предпочтительнымъ» спустя 10 лѣтъ! И такой ученый, какъ Пенкъ, пользуется именно методомъ Нагеля, несмотря на критику его профессоромъ Зупаномъ, и публикуетъ полученный результатъ, какъ имѣющій цѣнность въ Физической Географіи.

Съ логической точки зрѣнія здѣсь кроется какой-то лабиринтъ по меньшей мѣрѣ, и надо сознаться, что онъ все еще не пройденъ благополучно.

Въ виду этого, я занялся критическимъ пересмотромъ методовъ Бергхауза и Нагеля и, какъ результатъ своей работы, надѣюсь здѣсь показать слѣдующее:

1) методъ Нагеля не содержитъ въ себѣ никакихъ нелѣпостей (какъ то утверждаетъ Зупанъ), будучи примѣненъ правильно;

2) методъ Нагеля, правильно примѣненный, приводитъ во всѣхъ случаяхъ къ результатамъ тождественнымъ съ результатами, по методу Бергхауза полученными;

3) Пенкъ, въ 1909 году, примѣнилъ методъ Нагеля съ ошибками.

Съ этой цѣлью перехожу къ систематическому изложенію метода Нагеля въ его примѣненіи ко всѣмъ возможнымъ частнымъ случаямъ.

Случай I. *Дана одна уединенная плоская замкнутая фигура. Требуется опредѣлить развитіе ея периметра по методу Нагеля.*

Допустимъ, что площадь фигуры $ABCDA$ равна Q кв. ед. и длина периметра ея равна L лин. един. того же наименованія. Согласно Нагелю, вообразимъ кругъ $A'B'C'D'A'$ радіуса $R = OA' = OD'$, площади равной Q кв. ед. Тогда будемъ имѣть:

$$\pi R^2 = Q \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (10)$$

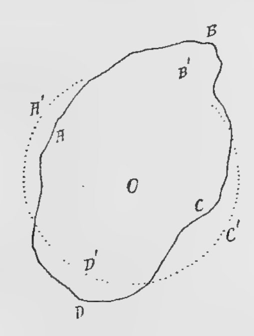
откуда

$$R = \sqrt{\frac{Q}{\pi}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (11)$$

и еще

$$2\pi R = 2\pi \sqrt{\frac{Q}{\pi}} = 2\sqrt{\pi Q} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (12)$$

Что касается величины относительнаго развитія периметра



Фиг. 2.

(въ географіи—береговой линіи), то она будетъ измѣряться величиною отношенія:

$$\rho' = \frac{L}{2\pi R} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (13)$$

или

$$\rho' = \frac{L}{2\sqrt{\pi Q}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (14)$$

Въ видѣ частныхъ примѣровъ изберемъ уединенные географическіе объекты, о-ва: Великобританію, Целебесъ, Мадагаскаръ и Колгуевъ и, принявъ ихъ за плоскія замкнутыя фигуры, вычислимъ: ρ_{10}', ρ_{11}', ρ_{12}' и ρ_{13}'.

Будемъ имѣть вообще:

$$\lg\rho_i' = \lg L_i - \lg 2 - {}^1/_2(\lg\pi + \lg Q_i) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (15)$$

А потому

$$\lg\rho_{10}' = 3{,}92480 - (0{,}30103 + {}^1/_2 \, . \, 0{,}49776) - {}^1/_2 \, . \, 5{,}34479 = 0{,}65249$$

откуда

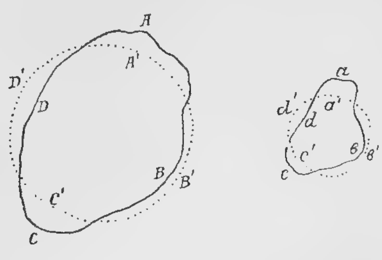
$$\rho_{10}' = 5{,}04.$$

Аналогично найдемъ:

$$\rho_{11}' = 4{,}26; \quad \rho_{12}' = 2{,}03 \quad \text{и} \quad \rho_{13}' = 1{,}36.$$

Случай II. *Даны двѣ уединенныя плоскія замкнутыя фигуры. Требуется опредѣлить среднее относительное развитіе периметра ихъ, когда извѣстно развитіе периметра каждой изъ фигуръ въ отдѣльности.*

Разсмотримъ двѣ данныя фигуры $ABCDA$ и $abcda$ (см. фиг. 3). По изложенному выше правилу случая I-го мы можемъ опредѣ-



Фиг. 3.

лить развитіе периметра каждой изъ нихъ въ отдѣльности, если намъ даны площади ихъ Q_1 и Q_2 и длины периметровъ L_1 и L_2. Согласно принятымъ обозначеніямъ получимъ:

$$\rho_1{}' = \frac{L_1}{2\sqrt{\pi Q_1}}$$

и

$$\rho_2{}' = \frac{L_2}{2\sqrt{\pi Q_2}}.$$

Но намъ требуется опредѣлить «среднюю» величину развитія двухъ данныхъ уединенныхъ фигуръ въ совокупности. Какъ надобно поступить для этого?

Въ виду того, что двѣ уединенныя замкнутыя фигуры никакъ нельзя разсматривать въ видѣ одной замкнутой фигуры, мы не имѣемъ права и за фигуру сравненія принимать *одинъ цѣлый кругъ*. Въ данномъ случаѣ мы обязаны принять за фигуру сравненія два отдѣльныхъ уединенныхъ круга, площадей (Q_1 и Q_2), соотвѣтственно равныхъ площадямъ (Q_1 и Q_2) нашихъ 2-хъ фигуръ. Т.-е., *за фигуру сравненія мы должны принять мысленную совокупность двухъ круговъ, площадь которой (совокупности) равна* ($Q_1 + Q_2$) *суммѣ площадей двухъ данныхъ фигуръ, а длина периметра* — $(2\sqrt{\pi Q_1} + 2\sqrt{\pi Q_2})$ *суммѣ* ($L_1 + L_2$) *длинъ окружностей съ площадями* (Q_1 и Q_2), *соотвѣтственно равными площадямъ* (Q_1 и Q_2) *данныхъ фигуръ.*

Такимъ образомъ будемъ имѣть слѣдующую формулу для вычисленія средней величины развитія контура (периметра):

$$\rho' = \frac{L_1 + L_2}{2(\sqrt{\pi Q_1} + \sqrt{\pi Q_2})} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (16)$$

Для вычисленія средней величины развитія периметра n уединенныхъ фигуръ мы будемъ имѣть отношеніе суммы длинъ периметровъ всѣхъ n фигуръ къ суммѣ длинъ n окружностей сравненія, т.-е.

$$\rho' = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} L_i}{2\sqrt{\pi} \sum_{i=1}^{i=n} \sqrt{Q_i}} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (17)$$

Въ видѣ частнаго примѣра разсмотримъ величину средняго развитія береговой линіи двухъ уединенныхъ острововъ—Колгуева и Великобританіи, какъ совокупности. Будемъ имѣть по формулѣ (17):

$$\rho' = \frac{L_{13} + L_{10}}{2\sqrt{\pi}(\sqrt{Q_{13}} + \sqrt{Q_{10}})} = \frac{335 + 8400}{246 + 1667} = \frac{8735}{1913} = 4{,}55.$$

А выше мы имѣли $\rho_{10}' = 5{,}04$ и $\rho_{13}' = 1{,}36$. Какъ видимъ, $\rho' = 4{,}55$ дѣйствительно нѣкоторое «среднее» между ρ_{10}' и ρ_{13}', причемъ величина его гораздо ближе къ величинѣ ρ_{10}', такъ какъ о-въ Великобританія въ совокупности Колгуевъ-Великобританія играетъ сильно доминирующую роль по своей относительной величинѣ ($Q_{10} = 221200$ кв. кл., а $Q_{13} = 4840$ кв. кл.).

Случай III. *Даны двѣ соприкасающіяся въ одной точкѣ плоскія замкнутыя фигуры. Требуется найти развитіе периметра:*

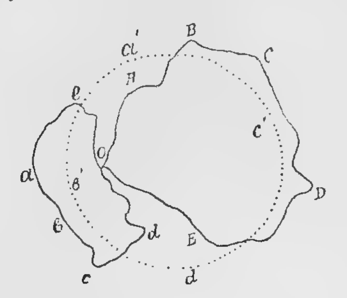
1) *новой, составной изъ двухъ соприкасающихся фигуръ, уединенной замкнутой фигуры, и*

2) *каждой изъ составляющихъ, соприкасающихся, фигуръ.*

Пусть фигуры *oeabcdo* и *oABCDEo* двѣ замкнутыя, плоскія и соприкасающіяся въ одной точкѣ *o*. Будемъ разсматривать, какъ одну уединенную, фигуру, составленную двумя данными соприкасающимися фигурами. Тогда фигура *abcdoEDCBAoea* на нашей фиг. 4 можетъ быть принята за уединенную плоскую замкнутую одну фигуру и, слѣдовательно, при опредѣленіи развитія ея периметра мы, согласно случаю I-му, можемъ построить одинъ кругъ сравненія *a'b'd'c'a'*.

Пусть Q_1 площадь фигуры *abcdoea* и Q_2 площадь другой со-

прикасающейся фигуры $ABCDEoA$; L_1 и L_2 соотвѣтственно длины ихъ периметровъ.



Фиг. 4.

Пусть $Q = Q_1 + Q_2$ есть площадь составной фигуры и $L = L_1 + L_2$ — ея периметръ. Тогда имѣемъ (по случаю I-му):

$$Q = \pi R^2 \quad \text{и} \quad 2\pi R = 2\sqrt{\pi Q}$$

и развитіе периметра составной фигуры

$$\rho' = \frac{L}{2\sqrt{\pi Q}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (14)$$

или

$$\rho' = \frac{L_1 + L_2}{2\sqrt{\pi}(\sqrt{Q_1 + Q_2})} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (18)$$

Для случая, когда имѣемъ n соприкасающихся въ одной точкѣ фигуръ, общая формула развитія периметра будетъ:

$$\rho' = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} L_i}{2\sqrt{\pi}\left(\sqrt{\sum_{i=1}^{i=n} Q_i}\right)} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (19)$$

Въ Физической Географіи нѣтъ примѣра въ точности на этотъ случай, но если пренебречь узостью Панамскаго перешейка *), то мы можемъ разсматривать Америку, какъ составленную изъ Сѣверной и Южной Америки, соприкасающихся между собою въ одной точкѣ. Будемъ имѣть:

$$Q_9 = Q_4 + Q_5 = 37611000 \text{ кв. кил.}$$

и

$$L_9 = L_4 + L_5 = 104200 \text{ кил.}$$

*) Это будетъ и съ генетической точки зрѣнія физической географіи правильно, такъ какъ обѣ Америки суть самостоятельныя единицы. *Ред.*

Отсюда:

$$\rho_9' = \frac{L_4 + L_5}{2\sqrt{\pi Q_9}} = \frac{104200}{2\sqrt{3{,}14159 \, . \, Q_9}} = 4{,}82.$$

Приступимъ теперь къ опредѣленію развитія контура каждой изъ соприкасающихся фигуръ.

Если мы разсматриваемъ составную фигуру за одну уединенную, то тѣмъ самымъ мы обязаны разсматривать каждую изъ составляющихъ, какъ нѣкоторую часть уединенной фигуры. И если мы для всей составной фигуры брали одинъ цѣлый кругъ сравненія, то для каждой изъ частей составной фигуры мы должны брать только часть круга сравненія. А именно, для каждой изъ частей должны брать по сектору, площадью равному площади данной части составной фигуры и, затѣмъ, сравнивать длину периметра данной части составной фигуры съ длиною дуги соотвѣтствующаго кругового сектора.

Выражая все это въ формулахъ, мы получимъ для фигуры съ площадью Q_1 и периметромъ L_1 секторъ площади Q_1 и длины дуги $\frac{Q_1}{Q} 2\pi R$, а для фигуры съ площадью Q_2 и периметромъ L_2 — секторъ площади Q_2 и длины дуги $\frac{Q_2}{Q} 2\pi R$. Отсюда, для величинъ развитія периметра будемъ имѣть соотвѣтственно:

$$\rho_1' = \frac{L_1}{\frac{Q_1}{Q} 2\pi R} = \frac{L_1 Q}{Q_1 2\sqrt{\pi Q}} = \frac{L_1}{2Q_1}\sqrt{\frac{Q}{\pi}} \quad . \quad . \quad . \quad (20)$$

и

$$\rho_2' = \frac{L_2 Q}{2Q_2\sqrt{\pi Q}} = \frac{L_2}{2Q_2}\sqrt{\frac{Q}{\pi}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (21)$$

гдѣ $Q = Q_1 + Q_2$.

Нетрудно было бы распространить формулы (20) и (21) и на случай n составляющихъ фигуръ.

Для частнаго примѣра опять возьмемъ С. и Ю. Америку.

Имѣемъ:

$$L_4 = 75500; \quad Q_4 = 19982000; \quad L_5 = 28700; \quad Q_5 = 17629000;$$

$$Q_9 = Q_4 + Q_5 = 37611000 \text{ кв. кил.}$$

$$\rho_4' = \frac{L_4}{2Q_4}\sqrt{\frac{Q}{\pi}} = 6{,}55$$

и

$$\rho_5' = \frac{L_5}{2Q_5}\sqrt{\frac{Q}{\pi}} = 2{,}82.$$

Разумѣется, въ этомъ примѣрѣ мы считаемъ Панамскій каналъ еще не готовымъ, потому что въ противномъ случаѣ обѣ Америки стали бы фигурами уединенными. А разъ онѣ стали бы фигурами уединенными, развитіе береговой линіи ихъ мы должны были бы вычислять по правилу случая I для каждаго отдѣльнаго континента и по правилу случая II для «средней» величины развитія береговой линіи обѣихъ Америкъ, какъ совокупности изъ двухъ уединенныхъ фигуръ.

Для полноты разсмотримъ еще:

Случай IV. *Дана одна уединенная плоская замкнутая фигура. Требуется найти развитіе периметра любой части этой фигуры, когда извѣстна площадь всей фигуры и ея части и, кромѣ того, извѣстна длина периметра, этой же части отвѣчающая.*

Пусть L длина периметра

$$ABCDEFA = ABC + CDEF + FA$$

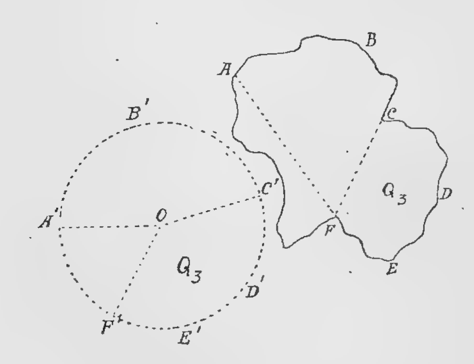
или

$$L = L_1 + L_2 + L_3$$

причемъ извѣстны величины L и L_3.

Пусть Q площадь фигуры $ACEA$ и $Q_3 =$ площади части фигуры $CDEFC$, ограниченной периметромъ $CDEF$ и условною (прямою въ нашемъ случаѣ) линіею CF.

Построимъ кругъ площади $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$, гдѣ Q равно одновременно и площади данной замкнутой плоской фигуры.



Фиг. 5.

Пусть $l = l_1 + l_2 + l_3$ есть периметръ круга (т.-е. окружность) $A'B'C'D'E'F'A'$, причемъ l_1 есть часть его, ограничивающая секторъ Q_1; l_2 — часть периметра, ограничивающая секторъ Q_2 и,

вообще, l_i — часть периметра (окружности), ограничивающая секторъ площади Q_i.

Въ разбираемомъ частномъ случаѣ полный кругъ съ полною окружностью отвѣчаетъ всей уединенной замкнутой плоской фигурѣ съ ея полнымъ периметромъ, а части круга, въ видѣ секторовъ, не представляющія изъ себя замкнутыхъ периметровъ уединенныхъ фигуръ, должны отвѣчать частямъ данной фигуры, тоже не уединеннымъ одна отъ другой и тоже не сплошь ограниченнымъ частями периметра всей фигуры.

Таковъ долженъ быть смыслъ примѣненія метода Нагеля въ разбираемомъ частномъ видѣ случаевъ.

Теперь уже не трудно написать формулу для $\rho_i' = \frac{L_i}{l_i}$. Здѣсь $L_i = L - \left[\sum_{i=1}^{i-1} L + \sum_{i+1}^{i=k} L\right]$, если $k > i$. Въ нашемъ примѣрѣ, впрочемъ, оно извѣстно по заданію, а именно $L_i = L_3$.

Что касается величины l_i, то она, вообще, равна:

$$l_i' = \frac{L_i}{2Q_i}\sqrt{\frac{Q}{\pi}} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (22)$$

такъ какъ

$$\frac{l}{l_i} = \frac{\pi R^2}{Q_i} = \frac{Q}{Q_i}$$

или

$$l_i = \frac{2\pi R \, . \, Q_i}{\pi R^2} = \frac{2Q_i}{R} = \frac{2Q_i\sqrt{\pi}}{\sqrt{Q}} = 2Q_i\sqrt{\frac{\pi}{Q}}.$$

Въ нашемъ примѣрѣ, слѣдовательно, будетъ:

$$\rho_3' = \frac{L_3}{2Q_3}\sqrt{\frac{Q}{\pi}} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (23)$$

Итакъ, въ этомъ случаѣ формула (22) получилась совершенно того же вида, что и въ случаѣ соприкосновенія двухъ уединенныхъ фигуръ (20) и (21), разсматриваемыхъ какъ одна цѣлая составная фигура. Впрочемъ, это и понятно, такъ какъ, строго говоря, двѣ соприкасающіяся хотя бы въ одной точкѣ фигуры не могутъ быть названы уединенными каждая порознь, а должны считаться слившимися въ одну составную уединенную фигуру.

Подъ примѣръ только-что разобранный подходитъ случай при вычисленіи развитія береговой линіи Евразіи и Европы и Азіи по отдѣльности. Очевидно, теперь, по прорытіи Суэцкаго канала Евразія имѣетъ одну общую замкнутую сплошную береговую линію, дѣлающую этотъ обширный континентъ уединеннымъ среди океана. Что же касается Европы и Азіи въ отдѣльности, то онѣ только отчасти отграничены отъ океана береговою линіею, а между собою разграничены условною линіею (не прямою), идущею по сушѣ.

Поэтому, примѣненіе (22) формулы здѣсь необходимо. Выполняя подсчеты, получимъ:

Для Европы $\rho_1{}' = \frac{L_1}{2Q_1}\sqrt{\frac{Q_1+Q_2}{\pi}} = 8,26$

» Азіи $\rho_2{}' = \frac{L_2}{2Q_2}\sqrt{\frac{Q_1+Q_2}{\pi}} = 3,38.$

3. Объ ошибкахъ Пенка, Зупана и Нагеля.

Разсмотрѣвъ въ общемъ видѣ методъ Нагеля и пояснивъ его примѣненіе на частныхъ географическихъ примѣрахъ, теперь можно перейти къ детальному разсмотрѣнію ошибокъ, допущенныхъ указанными въ заголовкѣ учеными.

Теперь ясно для насъ, что въ 1909 году Пенкъ произвелъ подсчеты *относительнаго развитія береговой линіи* материковъ, а не абсолютнаго значенія этихъ величинъ. Въ работѣ своей онъ пользовался «поправкой за сферичность земли», введенной впервые Крюммелемъ въ методъ Нагеля. Не касаясь сейчасъ вопроса о самой поправкѣ Крюммеля, я замѣчу только, что она весьма мало замѣтна въ величинахъ $\rho_i{}'$, и потому я буду считать вполнѣ сравнимыми мои результаты съ результатами Пенка, хотя я и не вводилъ поправки Крюммеля.

У Пенка не указано, считается ли онъ съ наличіемъ Суэцкаго канала и Панамскаго, тогда какъ это, при вычисленіи относительнаго развитія береговой линіи, дѣлать необходимо. Для доказательства этого положенія приведу, кромѣ общихъ разсужденій о методѣ Нагеля, таблицу значеній $\rho_i{}'$ по Пенку (изъ курса Физической Географіи проф. П. И. Броунова) и сравню ее съ моими численными данными.

По Пенку имѣемъ:		По моимъ подсчетамъ: без попр. Крюммеля	съ попр. Крюммеля
Для Европы . . $\rho_1' = 3{,}55$	Евр.	$\rho_1' = 8{,}26$	8,47
» Азіи . . . . $\rho_2' = 3{,}19$	Азія	$\rho_2' = 3{,}38$ (съ Суэцк. каналомъ)	3,46
» Африки . . $\rho_3' = 1{,}64$	Афр.	$\rho_3' = 1{,}60$ (съ Суэцк. каналомъ)	1,64
		$\rho_3' = 2{,}64$ (безъ канала)	2,75
» С. Америки $\rho_4' = 4{,}86$	С. Ам.	$\rho_4' = 4{,}77$ (съ Панам. каналомъ)	4,89
		$\rho_4' = 6{,}55$ (безъ канала)	6,67
» Ю. Америки $\rho_5' = 1{,}96$	Ю. Ам.	$\rho_5' = 1{,}93$ (съ Панам. каналомъ)	1,98
		$\rho_5' = 2{,}82$ (безъ канала)	2,87
» Австраліи. $\rho_6' = 2{,}01$	Австр.	$\rho_6' = 2{,}00$	2,05

Въ настоящее время, какъ извѣстно, сплошная масса суши Евразіи нигдѣ не раздѣляется на части какимъ-либо сквознымъ воднымъ каналомъ, а потому нельзя считать ни одну Европу, ни одну Азію уединенными континентами, нацѣло охваченными океаномъ. Пенкъ же, какъ бы допустилъ это, производя свой подсчетъ развитія береговой линіи этихъ материковъ по методу Нагеля. Въ этомъ его ошибка, такъ какъ правильно подсчитанныя величины относительнаго развитія береговой линіи ихъ, какъ видно изъ сравненія двухъ приведенныхъ выше таблицъ, значительно больше, чѣмъ это дано Пенкомъ. Причемъ искажено и отношеніе $\frac{\rho_1'}{\rho_2'}$, равное по Пенку 1,11, а по моему подсчету 2,47.

Развитіе береговой линіи Африки $\rho_3' = 1{,}64$ въ обѣихъ таблицахъ, и эта величина отвѣчаетъ Африкѣ какъ уединенному материку, т.-е. при условіи наличія Суэцкаго канала.

Вѣроятнѣе всего Пенкъ вовсе не думалъ принимать во вниманіе Панамскій каналъ, но далъ величину развитія береговой линіи для С. и Ю. Америки какъ разъ такую, когда эти части свѣта разсматриваются какъ уединенныя. Ибо для С. и Ю. Америки мы имѣемъ $\rho_4' = 6{,}55$ и $\rho_5' = 2{,}82$, если захотимъ разсматривать ихъ, какъ части одного материка «Америки». Строго говоря, даже послѣ прорытія Панамскаго канала мы ближе къ дѣйствительности, если примемъ эти значенія для ρ_4' и ρ_5', такъ какъ въ средней своей части дно канала, какъ извѣстно, выше уровня океана.

Поэтому, если пожелаютъ узнать, во сколько разъ развитіе береговой линіи Европы превосходитъ таковое у С. Америки, то надобно брать отношеніе

$$\frac{\rho_1'}{\rho_4'} = \frac{8{,}26}{6{,}55} = 1{,}26,$$

а не величину

$$\frac{\rho_1'}{\rho_4'} = \frac{8{,}26}{4{,}77} = 1{,}73.$$

Въ указанныхъ примѣрахъ выступаетъ съ очевидностью тотъ фактъ, что *всякое искусственное разрѣзываніе каналами части суши, хотя и удлиняетъ береговую линію, но понижаетъ относительное развитіе береговой линіи, если каналы эти приближаются къ прямолинейнымъ.* Однако, всегда можно избрать такую извилистую форму канала, что развитіе береговой линіи не понизится, а можетъ и повысится. Поэтому, нельзя разсматривать какъ упрекъ методу Нагеля наличіе такого обстоятельства, какъ бы вскрывающаго нелогичность метода.

Но неправильное примѣненіе метода Нагеля, какъ это сдѣлалъ Пенкъ (для случая Европы и Азіи несомнѣнно), даетъ законный поводъ проф. Зупану говорить о томъ, что методъ этотъ, будто бы, приводитъ къ «нелѣпому» результату, давая для развитія береговой линіи Евразіи бóльшую величину, чѣмъ для Европы и Азіи въ отдѣльности. Въ самомъ дѣлѣ, для уединеннаго континента Евразіи имѣемъ:

$$\rho_3' = \frac{L_3}{2\sqrt{\pi Q_3}} = \frac{L_1 + L_2}{2\sqrt{\pi Q_1 + Q_2}} = 4{,}27 \text{ (безъ поправки Крюммеля)}$$

т.-е.

$$\rho_3' > \rho_1' \quad \text{и} \quad \rho_3' > \rho_2',$$

если взять эти числа по Пенку.

Однако, правильное примѣненіе метода Нагеля сразу освобождаетъ результатъ отъ его, дѣйствительно, «нелѣпости», и изъ моихъ данныхъ можно видѣть, что:

$$\rho_1' > \rho_3' > \rho_2',$$

такъ какъ

$$8{,}26 > 4{,}27 > 3{,}38.$$

И послѣ разсмотрѣнія моего результата можно сказать, что самъ *Зупанъ не правъ, перенося ошибку Пенка на суть метода Нагеля.*

Впрочемъ, ошибка Пенка есть одновременно и ошибка Зупана, такъ какъ производи подсчетъ самъ Зупанъ, онъ произвелъ бы его такъ, какъ это выполнилъ Пенкъ, ибо онъ не

вскрываетъ ошибки у Пенка по смыслу примѣненія послѣднимъ метода Нагеля.

Что касается Нагеля, то онъ не далъ, очевидно, никакихъ указаній, какъ примѣнять его методъ во всѣхъ частныхъ случаяхъ, могущихъ встрѣтиться географамъ, и тѣмъ, разумѣется, ввелъ въ заблужденіе многихъ вычислителей, въ томъ числѣ и Пенка.

Принявъ во вниманіе правильное примѣненіе метода Нагеля, я произвелъ подсчеты развитія береговой линіи для 6 материковъ, «Стараго свѣта», «Новаго свѣта» и др. и результатъ подсчетовъ свелъ въ таблицу на стр. 26.

4. Сравненіе методовъ Бергхауза и Нагеля.

Разсмотрѣвъ послѣдовательно оба метода счисленія величины развитія периметра плоскихъ замкнутыхъ фигуръ, группъ этихъ фигуръ и частей ихъ, мы не ввели никакой разницы въ опредѣленіе понятія «развитіе периметра» въ обоихъ методахъ, но получили численныя значенія величинъ соотвѣтственнаго развитія у однѣхъ и тѣхъ же фигуръ весьма различныя. Казалось бы, этого быть не должно, разъ оба метода безукоризненны съ логической стороны. А что это такъ, мы выше убѣдились.

И дѣйствительно, весьма легко числа Бергхауза перевести въ числа Нагеля, или наоборотъ, во всѣхъ частныхъ примѣрахъ выше изученныхъ.

Въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ рядъ значеній ρ'_i по Бергхаузу и по Нагелю для слѣдующихъ замкнутыхъ географическихъ фигуръ: Евразіи, Африки, Австраліи, о. Великобританіи, о. Целебесъ, о. Колгуевъ, о. Мадагаскаръ. Будемъ имѣть соотвѣтственно:

По Бергхаузу	$\rho'_8=0{,}65$	$\rho'_3=0{,}24$	$\rho'_6=0{,}30$	$\rho'_{10}=0{,}76$	$\rho'_{11}=0{,}65$	$\rho'_{13}=0{,}21$	$\rho'_{12}=0{,}31$
По Нагелю. .	$\rho'_8=4{,}27$	$\rho'_3=1{,}59$	$\rho'_6=2{,}00$	$\rho'_{10}=5{,}04$	$\rho'_{11}=4{,}26$	$\rho'_{13}=1{,}36$	$\rho'_{12}=2{,}03$

Разсматривая два ряда полученныхъ значеній ρ'_i для географическихъ фигуръ типа уединенныхъ, мы убѣждаемся непосредственно, что всегда числа Нагеля въ 6,57 раза (приблизительно) болѣе чиселъ Бергхауза. А отсюда слѣдуетъ, что *относитель-*

ныя значенія этихъ чиселъ вполнѣ тождественны съ числами Нагеля.

Такъ:

$$\frac{\rho'_8}{\rho'_3} = \frac{0,65}{0,24} = 2,7 \text{ по Бергхаузу}$$

и

$$\frac{\rho'_8}{\rho'_3} = \frac{4,27}{1,60} = 2,7 \text{ по Нагелю}$$

и т. д.

Сопоставимъ теперь рядъ величинъ развитія береговой линіи для Европы, Азіи, С. Америки и Ю. Америки, вычисленныхъ правильно по методу Нагеля, съ величинами, полученными нами выше по методу Бергхауза (приведеніе къ одинаковымъ площадямъ) на стр. 6.

По Нагелю . .	$\rho'_1 = 8,26$	$\rho'_2 = 3,38$	$\rho'_4 = 6,55$	$\rho'_5 = 2,82$
По Бергхаузу	$\rho'_1 = 0,53$	$\rho'_2 = 0,46$	$\rho'_4 = 0,69$	$\rho'_5 = 0,29$

Подѣливъ здѣсь соотвѣтственныя числа Нагеля на числа Бергхауза мы будемъ имѣть:

для Европы $\frac{8,26}{0,53} = 15,59$

» Азіи $\frac{3,38}{0,46} = 7,35$

» С. Америки $\frac{6,55}{0,69} = 9,59$

» Ю. Америки $\frac{2,82}{0,29} = 9,72$.

Какъ видимъ, полученныя различныя числа: 15,59; 7,35; 9,59 и 9,72 указываютъ намъ, что числа Бергхауза нуждаются въ какой-то «подгонкѣ» къ числамъ Нагеля, чтобы стать съ ними тождественными въ относительныхъ значеніяхъ.

«Подгонку» эту выполнить весьма легко.

Такъ Европа + Азія даютъ замкнутый уединенный материкъ «Евразія», площадь поверхности котораго $Q_8 = Q_1 + Q_2 = 9212000 + 41480000 = 50692000$ кв. кил.; С. Америка + Ю. Америка = «Америка» = «Нов. Свѣтъ», площадь поверхности котораго равна $Q_9 = Q_4 + Q_5 = 37611000$ кв. кил. Помножимъ теперь числа Бергхауза на коэффиціентъ $k_i = \sqrt{\frac{Q_m}{Q_i}}$, а именно:

$$\left.\begin{aligned} \rho'_1 &= 0{,}53 \sqrt{\frac{Q_8}{Q_1}} = 1{,}25 \\ \rho'_2 &= 0{,}46 \sqrt{\frac{Q_8}{Q_2}} = 0{,}51 \\ \rho'_4 &= 0{,}69 \sqrt{\frac{Q_9}{Q_4}} = 0{,}99 \\ \rho'_5 &= 0{,}29 \sqrt{\frac{Q_9}{Q_5}} = 0{,}43 \end{aligned}\right\} \text{(исправленныя числа Бергхауза).}$$

Теперь легко убѣдиться, что:

$$\frac{8{,}26}{1{,}25} = \frac{3{,}38}{0{,}51} = \frac{6{,}55}{0{,}99} = \frac{2{,}82}{0{,}43} = 6{,}57$$

т.-е. *исправленныя числа Бергхауза даютъ вполнѣ тождественныя относительныя значенія съ числами Нагеля.*

Показавъ теперь, какъ всегда можно перевести числа Нагеля въ числа Бергхауза, мы можемъ высказать такое положеніе: *методы Бергхауза и Нагеля, правильно примѣненные, не содержатъ въ себѣ никакихъ логическихъ недочетовъ и всегда приводятъ къ относительно тождественнымъ результатамъ вычисленія величины развитія береговой линіи всевозможныхъ географическихъ фигуръ, мысленно принятыхъ за плоскія.*

5. О поправкѣ Крюммеля „за сферичность“ земли.

До сихъ поръ мы говорили о плоскихъ фигурахъ и имѣли въ виду развитіе контура только такихъ фигуръ даже и тогда, когда брали примѣры изъ физической географіи, т.-е. принимали всѣ материки, части ихъ и острова за плоскіе.

На самомъ дѣлѣ, какъ извѣстно, землю принимаютъ, въ первомъ приближеніи, за шаръ и поверхность ея за сферу радіуса, допустимъ, равнаго 6370 километрамъ. Слѣдовательно, береговыя линіи материковъ и островов расположены на сферѣ и, слѣдовательно, за кругъ сравненія, при исчисленіи развитія береговой линіи по методу Нагеля, надо брать основаніе сегмента равновеликаго по площади площади поверхности данной географической фигуры.

Пусть сферическій сегментъ $ABCO'NM$ равновеликъ по площади уединенному замкнутому континенту, допустимъ Африкѣ, такъ что Q_3=29205000 кв. кил. Тогда (см. фиг. 6) за кругъ сравненія надо принять $BNCMB = 2\pi r$, гдѣ $r = O'C$.

Пусть $AO' = H$ есть высота сегмента равновеликой площади Q_3, такъ что $Q_3 = 2\pi RH$.

Отсюда

$$H = \frac{Q_3}{2\pi R} \quad \ldots \ldots \ldots \quad (24)$$

А изъ треугольника $OO'CO$ видно, что

$$\nu = \sqrt{2HR - H^2} \quad \ldots \ldots \quad (25)$$

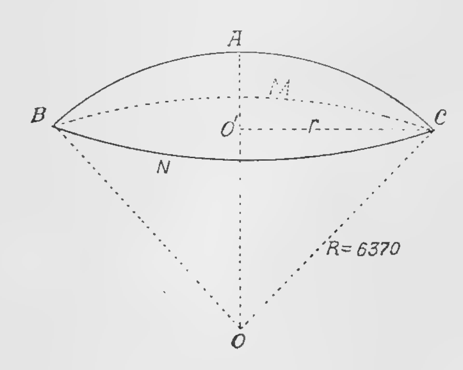
и длина окружности

$$BNCMB = 2\pi\nu = 2\pi\sqrt{2HR - H^2} = l_3$$

или

$$l_3 = 2\pi\sqrt{\frac{2Q_3R}{2\pi R} - \left(\frac{Q_3}{2\pi R}\right)^2} = \sqrt{4\pi Q_3 - \left(\frac{Q_3}{R}\right)^2} \quad \ldots \quad (26)$$

такъ какъ изъ (24) мы подставили значенie H.



Фиг. 6.

Пусть $P = 4\pi R^2$ есть площадь поверхности всего земного шара, тогда

$$l_3 = \frac{Q_3}{R}\sqrt{\frac{P}{Q_3} - 1} \quad \ldots \ldots \ldots \quad (27)$$

Для величины ρ'_3 будемъ имѣть:

$$\rho'_3 = \frac{L_3}{l_3} = \frac{RL_3}{\sqrt{(P - Q_3)Q_3}} \quad \ldots \ldots \ldots \quad (28)$$

и вообще:

$$\rho'_i = \frac{RL_i}{\sqrt{(P - Q_i)Q_i}} \quad \ldots \ldots \ldots \quad (29)$$

Для Африки имѣемъ $\rho'_з = 1,64$.
» Австраліи » $\rho'_6 = 2,01$.

Сравнимъ теперь эти результаты съ величинами $\rho'_з = 1,60$ и $\rho'_6 = 2,00$, полученными по тому же методу Нагеля, но безъ принятія во вниманіе поправки Крюммеля. Мы видимъ, что для случая Африки разница равна 0,04, а для Австраліи всего лишь 0,01.

Неравенство этихъ разностей объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что поверхность Африки гораздо больше поверхности Австраліи и, слѣдовательно, основаніе равновеликаго первой по площади сегмента больше отличается отъ плоскаго круга сравненія Африки, чѣмъ основаніе равновеликаго по площади сегмента Австраліи отличается отъ круга сравненія этой послѣдней. Другими словами, сферичность земли сказывается тѣмъ сильнѣе, чѣмъ больше поверхность фигуры и, слѣдовательно, равновеликаго ей сегмента.

Возьмемъ отношенія:

$$\frac{2,01}{1,64} = 1,2246 \quad \text{и} \quad \frac{2,00}{1,60} = 1,2500$$

и выяснимъ теперь, которое изъ нихъ вѣрнѣе характеризуетъ относительное превосходство развитія береговой линіи Австраліи надъ таковымъ же развитіемъ береговой линіи Африки.

Для этого примѣнимъ методъ приведенія къ равнымъ площадямъ самихъ сравниваемыхъ фигуръ. Положимъ въ нашемъ примѣрѣ, что площадь Q_6 (Австраліи) стала равна площади $Q_з$ (Африки). Тогда, какъ основанія сферическихъ сегментовъ будутъ равны для обоихъ материковъ, такъ будутъ равны и плоскіе круги сравненія, площадь которыхъ будетъ $Q_з$. Но длина береговой линіи Австраліи (L_6) увеличится въ $\sqrt{\frac{Q_з}{Q_6}}$ разъ, тогда какъ длина окружности основанія сегмента $l_6 = 2\pi r_6$ увеличится въ $\frac{l_з}{l_6}$ разъ. А потому, величина развитія береговой линіи Австраліи измѣнится на величину

$$k = \frac{l_6}{l_з}\sqrt{\frac{Q_з}{Q_6}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (30)$$

Итакъ, новое значеніе ρ'_6 будетъ:

$$\rho'_6 = 2,01 \cdot \frac{l_6}{l_з}\sqrt{\frac{Q_з}{Q_6}} = 2,01\,\frac{9701,5}{18598}\cdot\sqrt{\frac{29205000}{7601000}} = 2,05.$$

Такимъ образомъ, послѣ приведенія къ равной съ Африкой площади, мы будемъ имѣть для Австраліи развитіе береговой линіи равное:

$$\rho'_{в} = 2{,}05.$$

Возьмемъ теперь отношенія:

$$\frac{2{,}05}{1{,}64} = 1{,}25 \quad и \quad \frac{2{,}00}{1{,}60} = 1{,}25.$$

Отсюда мы должны сдѣлать такой выводъ относительно примѣненія «поправки Крюммеля».

Поправка Крюммеля должна быть примѣняема въ соединеніи съ методомъ приведенія къ равнымъ площадямъ на сферической поверхности и тогда, правильно такимъ образомъ примѣненная, должна приводить къ тождественнымъ относительнымъ результатамъ, какъ и въ случаѣ фигуръ на плоскости.

Отсюда слѣдуетъ, что въ томъ видѣ, какъ она до сихъ поръ примѣнялась, поправка за сферичность земли, введенная Крюммелемъ, влекла за собою незначительное по абсолютной величинѣ искаженіе величины относительнаго развитія береговой линіи. Послѣ же указанной мною сейчасъ ошибочности, поправка Крюммеля можетъ быть вводима исключительно изъ желанія имѣть дѣло съ числами, отвѣчающими дѣйствительнымъ абсолютнымъ размѣрамъ географическихъ фигуръ.

Послѣ этого разсужденія мы можемъ исправить таблицу, данную Пенкомъ въ 1909 году (такъ какъ онъ неправильно ввелъ поправку Крюммеля) такимъ образомъ:

Названія материковъ.	По Пенку (методъ Нагеля съ поправкой Крюммеля).		Мой подсчетъ безъ поправки Крюммеля.
	1909 г.	1913 г.	1913 г.
Европа	3,55	8,47	8,26
Азія	3,19	3,46	3,38
Африка	1,64	1,64	1,60
Австралія	2,01	2,05	2,00
Сѣверная Америка	4,86	4,89	4,77
Южная Америка	1,96	1,98	1,93

Изъ этой таблицы ясно видно, что:

$$\frac{8,47}{8,26}=\frac{3,46}{3,38}=\frac{1,64}{1,60}=\frac{2,05}{2,00}=\frac{4,89}{4,77}=\frac{1,98}{1,93}=1,025.$$

Здѣсь $c = 1,025$ можно назвать *поправочнымъ коэффиціентомъ Крюммеля* для случая, когда площади Q_i материковъ, острововъ (географическихъ фигуръ) выражены въ квадратныхъ, а длины береговыхъ линій въ линейныхъ километрахъ.

Покончивъ теперь со всѣми вопросами, связанными съ правильнымъ примѣненіемъ методовъ Бергхауза, Нагеля и поправки Крюммеля, я привожу ниже сводную таблицу значеній «абсолютнаго» и «относительнаго» развитія береговой линіи нѣкоторыхъ географическихъ объектовъ. Въ таблицѣ этой я нигдѣ не беру поправки Крюммеля за сферичность земли и вездѣ указываю, имѣю ли я въ виду наличіе искусственно сооруженнаго канала или не считаюсь съ наличіемъ имѣющагося канала.

Такъ, считая «Старый Свѣтъ» за одну сплошную замкнутую массу суши, состоящую изъ Европы, Азіи и Африки, я получаю для величины относительнаго развитія береговой линіи по методу Бергхауза величину 0,66; для абсолютнаго же значенія развитія береговой линіи, по тому же методу опредѣленному, — величину 577,7 кв. кил. на 1 кил. береговой линіи.

Принимая же во вниманіе наличіе Суэцкаго канала, я получаю соотвѣтственно величины: 0,47 и 577,7 кв. кил. на 1 кил. береговой линіи.

Въ этомъ послѣднемъ случаѣ я считаю «Старый Свѣтъ» составною фигурою, раздѣленною каналомъ на двѣ замкнутыя сплошныя массы суши: «Африку» и «Евразію». Такимъ образомъ, цифра 0,47 представляетъ въ этомъ случаѣ уже «среднее» относительное развитіе береговой линіи для всего «Стараго Свѣта», какъ составного материка, причемъ относительное развитіе береговой линіи Африки равно 0,24 и относительное развитіе береговой линіи «Евразіи» равно 0,65.

Изъ сравненія же цифръ, выражающихъ абсолютное развитіе береговой линіи (577,7 и 577,7 въ обоихъ случаяхъ), можно видѣть, что прорытіе Суэцкаго канала совершенно не отразилось на измѣненіи величины абсолютнаго развитія береговой линіи «Стараго Свѣта», какъ цѣлаго, и «Стараго Свѣта», какъ составного изъ двухъ, континента.

Географическія названія.	Абсолютн. развитіе береговой линіи.			Относит. развитіе береговой линіи.		
	По методу Бергхауза.	По методу Нагеля.	Приведено къ 1-цѣ.	По Бергхаузу.	По Нагелю.	Приведено къ 1-цѣ.
6 материковъ (съ 2-я каналами)	477,5	6,60	1,00	0,47	3,10	1,00
Старый Свѣтъ (безъ канала) .	577,7	5,48	0,83	0,66	4,36	1,41
Старый Свѣтъ (съ Суэцкимъ каналомъ)	577,7	5,48	0,83	0,47	3,13	1,01
Новый Свѣтъ (безъ канала) .	361,0	8,65	1,32	0,73	4,82	1,55
Новый Свѣтъ (съ Панамск. каналомъ)	361,0	8,65	1,32	0,52	3,41	1,10
Евразія . . . . (съ Суэцкимъ каналомъ).	470,2	6,73	1,02	0,65	4,27	1,38
Европа . . . . (съ Суэцкимъ каналомъ).	243,1	13,00	1,97	1,25	8,26	2,66
Азія . . . . . (съ Суэцкимъ каналомъ).	593,4	5,35	0,81	0,51	3,38	1,09
Африка . . . . (съ Суэцкимъ каналомъ).	957,5	3,30	0,50	0,24	1,60	0,52
Евразія . . . . (безъ канала).	470,2	6,73	1,02	0,81	5,32	1,72
Африка . . . . (безъ канала).	957,5	3,30	0,50	0,40	2,64	0,85
С. Америка. (съ Панамск. каналомъ).	264,6	11,95	1,81	0,72	4,77	1,54
Ю. Америка (съ Панамск. каналомъ).	614,2	5,13	0,78	0,29	1,93	0,62
С. Америка. (безъ канала).	264,6	11,95	1,81	0,99	6,55	2,11
Ю. Америка (безъ канала).	614,2	5,13	0,78	0,43	2,82	0,91
Австралія	389,8	8,12	1,23	0,30	2,00	0,64
о. Великобританія	26,4	119,39	18,09	0,76	5,04	1,64
о. Целебесъ	28,5	111,54	16,90	0,65	4,26	1,38
о. Мадагаскаръ	106,7	29,50	4,47	0,31	2,03	0,65
о. Колгуевъ	14,4	218,86	33,16	0,21	1,36	0,44

Разсматривая приведенную выше таблицу значеній абсолютнаго и относительнаго развитія береговой линіи избранныхъ материковъ, частей ихъ и острововъ, мы легко убѣждаемся, что относительныя величины развитія береговой линіи имѣютъ несомнѣнно бо́льшій интересъ, такъ какъ въ видѣ чиселъ характеризуютъ весьма точно свойство «развитія береговой линіи». Цѣнность этихъ чиселъ особенно возрастаетъ, когда мы убѣждаемся, что онѣ не зависятъ отъ избранной единицы измѣренія. Поэтому всѣ числа, характеризующія относительное развитіе береговой линіи, можно назвать *коэффиціентами относительнаго развитія береговой линіи.*

Выгода пользованія именно коэффиціентами относительнаго развитія береговой линіи усматривается, хотя бы, изъ сравненія показателей развитія береговой линіи острова Колгуева.

Въ самомъ дѣлѣ, при взглядѣ на карту ясно, что береговое «развитіе» этого о-ва должно быть весьма мало, такъ какъ онъ имѣетъ очертаніе, приближающееся къ окружности. И дѣйствительно, коэффиціентъ относительнаго развитія береговой линіи равный 0,44 является наименьшимъ изъ всего столбца значеній, приведенныхъ къ единицѣ (см. крайній правый столбецъ цифръ таблицы). Въ это же самое время коэффиціентъ абсолютнаго развитія береговой линіи о-ва Колгуева равенъ 33,16 и является наибольшимъ по величинѣ изъ третьяго (слѣва) столбца значеній, приведенныхъ къ той же единицѣ измѣренія.

6. О смѣшеніи нѣкоторыхъ понятій съ понятіемъ „развитіе береговой линіи“.

Въ предлагаемой статьѣ установлено вполнѣ точно и опредѣленно понятіе объ абсолютномъ и относительномъ развитіи береговой линіи, и потому въ дальнѣйшемъ можно будетъ весьма легко избѣжать смѣшенія этого понятія съ другими весьма употребительными въ Физической Географіи понятіями, какъ-то: извилистость береговой линіи, расчлененность береговъ и т. п.

Перечисленныя понятія нуждаются въ пересмотрѣ съ цѣлью ихъ точнаго опредѣленія и, по возможности, приведенія къ математической формулировкѣ; а потому не слѣдуетъ ихъ принимать за синонимы съ разобраннымъ здѣсь понятіемъ «развитія береговой линіи».

До сихъ поръ смѣшеніе это, къ сожалѣнію, наблюдается. И чтобы не быть голословнымъ, я приведу слѣдующіе примѣры.

1) У проф. П. И. Броунова въ «Курсѣ Физической Географіи» Спб. 1910 г. на стр. 157-й вверху: «*Извилистость* или *изломанность* (курсивъ вездѣ мой) береговой линіи, иначе, *ея развитіе*, какъ у континентовъ, такъ и у острововъ бываютъ различны».

Это примѣръ полной синонимизаціи указанныхъ понятій.

2) У проф. Зупана въ его «Основахъ Физической Географіи» Спб. 1899 г. на стр. 645: «Для *одного расчлененія* точное выраженіе получается лишь въ томъ случаѣ, если сравнить поверхность, занимаемую полуостровами, съ поверхностью туловища

материка; при этомъ является однако затрудненіе въ томъ, что считать полуостровами и въ какомъ мѣстѣ отдѣлять ихъ отъ туловища. *Число и величина отчлененныхъ участковъ*, не одни, впрочемъ, *опредѣляютъ развитіе береговой линіи*».

Здѣсь понятіе «расчлененности» разсматривается лишь, какъ составная часть понятія «развитія береговой линіи», т.-е. послѣднее понятіе является родовымъ въ отношеніи перваго и несомнѣнно не совпадаетъ съ опредѣленіемъ «развитія береговой линіи» по Бергхаузу (см. начало этой статьи), въ которомъ о расчлененности и о числѣ отчлененныхъ участковъ не говорится вовсе.

3) У проф. Филлипсона въ его «Средиземьи», Москва 1911 г.

Этотъ спеціалистъ по изученію формъ и горизонтальныхъ очертаній береговой линіи предпочитаетъ называть «*расчлененіемъ береговъ*» все то прихотливое разнообразіе горизонтальной конфигураціи береговой линіи, которое имѣетъ мѣсто на Землѣ. Такъ, на стр. 73-й читаемъ: «Когда море затопляетъ рельефъ суши до извѣстной высоты, тогда каждая возвышенная гряда становится полуостровомъ или рядомъ острововъ, каждая долина—бухтой, и въ этихъ случаяхъ образуется *богато расчлененный* ингрессіонный берегъ съ глубоко вдающимися бухтами, имѣющими форму рукава или мѣшка и часто раздваивающимися; между ними выступаютъ болѣе или менѣе тонкіе и часто зазубренные полуострова, иногда еще окруженные островами. Всѣ *богато расчлененные* въ деталяхъ берега Средиземнаго моря принадлежатъ этой группѣ, въ которой опять-таки можно различать разнообразные типы».

4) Проф. ген.-маіоръ Христіани въ своемъ учебникѣ «Всеобщая Географія» Вып. I Спб. 1912 г. на стр. 2-й пишетъ: «Берега морей (Европы) *очень изрѣзаны*». На стр. 48-й: «Береговая линія Азіи *весьма извилиста*». На стр. 84-й: «Берега континента (Африки) *прямолинейны*, имѣютъ очень мало заливовъ, мало полуострововъ, почему и *береговая линія* Африки *чрезвычайно неразвита*«. На стр. 111-й: «Итакъ, берега С. Америки *относительно изрѣзаны*... берега же Ю. Америки *чрезвычайно прямолинейны*».

Здѣсь налицо примѣръ, когда съ одной стороны «прямолинейность» противопоставляется «развитію», съ другой стороны «изрѣзанности». Что касается «развитія», то оно, повидимому, понимается въ Зупановскомъ смыслѣ, такъ какъ въ это понятіе включается и число заливовъ и число полуострововъ.

5) Проф. Клоссовскій въ своемъ курсѣ «Основы Метеорологіи». Одесса. 1910 г. на стр. 22-й во введеніи пишетъ: «*Расчлененіе береговой линіи*» (заголовокъ статьи). Весьма важное значеніе въ жизни народовъ, въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ, имѣетъ большее или меньшее *развитіе береговой линіи. Развитіе или расчлененіе* береговой линіи можно опредѣлить, вычисляя, сколько единицъ площади приходится на каждую единицу длины берега. Напримѣръ, если площадь выражена въ квадратныхъ километрахъ, а береговая линія въ километрахъ длины, то на 1 километръ берега приходится кв. килом. площади:

въ Европѣ.	89	въ С. Америкѣ . . .	407
» Азіи	763	» Ю. » . . .	689
» Африкѣ	1420	» Австраліи	534

«Нагель предложилъ другой способъ. Онъ сравниваетъ дѣйствительный обводъ даннаго материка съ обводомъ круга, имѣющаго ту же площадь. Пусть площадь материка равна F, а обводъ его U.

«Положимъ, что U_1 есть обводъ круга, площадь котораго равна F. *Расчлененіемъ материка* Нагель называетъ (?)

$$E = \frac{U - U_1}{U} \cdot 100 \quad \ldots\ldots \quad (31)$$

«На основаніи этой формулы *развитіе береговъ* выразится:

для Европы	73%	для С. Америки . .	65%
» Азіи.	65%	» Ю. » . .	33%
» Африки. . . .	28%	» Австраліи . . .	31%

«Изъ таблицы этой видно, что дѣйствительный обводъ Европы на 73% больше, чѣмъ обводъ круга, имѣющаго такую же площадь, какъ материкъ Европы. *Наибольшею изрѣзанностью* отличается береговая линія Европы, особенно берега Средиземнаго моря, этой колыбели цивилизаціи»...

Здѣсь передъ нами примѣръ полнаго отождествленія понятій: «развитіе береговой линіи», «расчлененіе береговой линіи», «расчлененіе материка» и «изрѣзанность береговой линіи». Причемъ, понятіе «развитіе береговой линіи» взято въ Бергхаузовскомъ опредѣленіи.

Что касается метода Нагеля, то онъ изложенъ нѣсколько иначе, чѣмъ хотя бы у П. И. Броунова, и окончательная формула для подсчета имѣетъ иной видъ, чѣмъ соотвѣтственная формула въ нашей статьѣ.

Повидимому, проф. Клоссовскій пользовался иными исходными числами, чѣмъ указанныя у П. И. Броунова числа Пенка.

Поэтому, если произвести подсчеты по формулѣ

$$E = \left(1 - \frac{U_1}{U}\right) . 100, \quad \ldots \ldots \quad (31)$$

пользуясь данными Пенка 1909 года, мы получимъ:

для Европы	72%	для С. Америки	79%
» Азіи	67%	» Ю. »	48%
» Африки	37%	» Австраліи	59%

Здѣсь материки приняты безъ прилежащихъ къ нимъ острововъ.

Что касается числа кв. килм. на 1 килм. береговой линіи, то, при числахъ Пенка, будемъ имѣть:

въ Европѣ	243,1	въ С. Америкѣ	264,6
» Азіи	593,4	» Ю. »	614,4
» Африкѣ	957,5	» Австраліи	389,8

Приведенныхъ примѣровъ вполнѣ достаточно, чтобы подтвердить сказанное мною выше. Изъ приведенныхъ цитатъ можно видѣть, что количественныя оцѣнки «развитія береговой линіи» весьма часто дѣлаются словами: «богато», «чрезвычайно», «весьма» и т. п. Теперь же, съ введеніемъ *коэффиціентовъ развитія береговой линіи*, является полная возможность вполнѣ точно выражать, какъ велико это «развитіе» у отдѣльныхъ континентовъ, группъ ихъ, у отдѣльныхъ острововъ, архипелаговъ, озеръ, группъ озеръ, частей континентовъ, полуострововъ, государствъ и вообще любыхъ географическихъ фигуръ, простертыхъ на поверхности Земли.

7. О „развитіи поверхности".

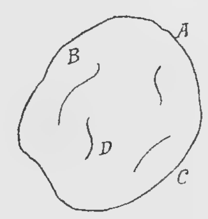
Если оказалось возможнымъ говорить о совершенно точномъ учетѣ развитія периметра плоскихъ фигуръ и фигуръ расположенныхъ на сферѣ, то долженъ быть возможенъ и точный учетъ «развитія поверхности» фигуръ трехъ измѣреній.

Можно выставить такое опредѣленіе: *за мѣру абсолютнаго развитія поверхности тѣла трехъ измѣреній условимся принимать величину отношенія* $\left(\frac{Q}{V}\right)$, *числа квадратныхъ единицъ поверхности* (Q) *даннаго тѣла къ числу кубическихъ единицъ объема* (V) *его, выраженныхъ однимъ наименованіемъ съ первыми.*

Для учета относительнаго развитія поверхности можно употребить пріемы Бергхауза и Нагеля, распространенные лишь съ фигуръ двухъ измѣреній на фигуры трехъ измѣреній.

Разсмотрю сейчасъ только выводъ формулъ, отвѣчающихъ методу Нагеля.

Случай I. Пусть дано тѣло $ABCDA$. V его объемъ и Q его поверхность, выраженные въ кубич. и квадр. километрахъ соотвѣтственно. Требуется опредѣлить развитіе поверхности (относительное) этого тѣла по методу Нагеля.



Фиг. 7.

Вообразимъ шаръ равнаго объема, т.-е.

$$V = {}^4/_3 \pi R^3,$$

откуда

$$R = \sqrt[3]{\frac{3}{4} \cdot \frac{V}{\pi}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (32)$$

Тогда поверхность этого шара будетъ:

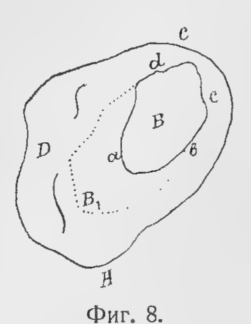
$$q = 4\pi R^2 = 4\pi \sqrt[3/2]{\frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (33)$$

Взявъ величину отношенія $\frac{Q}{q}$, мы получимъ искомое относительное развитіе поверхности данной намъ фигуры $ABCDA$. А именно:

$$r = \frac{Q}{q} = \frac{Q}{4\pi} \sqrt[3/2]{\frac{4\pi}{3V}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (34)$$

Случай II. Дано тѣло $ABCDB_1A$. V его объемъ, Q поверхность. Требуется опредѣлить относительное развитіе поверхности части этого тѣла $BabcdB_1B$, имѣющій объемъ V_1 и поверхность Q_1.

Построимъ вспомогательный шаръ, объемъ котораго $V = {}^4/_3 \pi R^3$ и поверхность $q = 4\pi R^2$. Вырѣжемъ мысленно шаровой секторъ изъ этого шара такъ, что вершина его въ центрѣ шара и объемъ



Фиг. 8.

этого секторъ V_1 равенъ объему части $BabcdB_1B$ даннаго тѣла $ABCDB_1A$. Тогда сферическое основаніе его будетъ имѣть поверхность равную

$$q_1 = \frac{V_1}{V} q = \frac{V_1}{V} 4\pi R^2.$$

Взявъ отношеніе

$$\frac{Q_1}{q_1} = \frac{Q_1 V}{V_1 4\pi R^2} = r, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (35)$$

мы и получимъ искомую величину относительнаго развитія поверхности части данной фигуры.

Случай III. Пусть даны два тѣла съ объемами V_1 и V_2 и поверхностями Q_1 и Q_2 соотвѣтственно. Требуется опредѣлить среднее относительное развитіе ихъ поверхности.

Пусть $q_1 = 4\pi R_1{}^2$ и $q_2 = 4\pi R_2{}^2$ будутъ поверхности двухъ шаровъ, соотвѣтственно имѣющихъ объемы V_1 и V_2. Тогда легко убѣдимся при помощи нѣкоторыхъ разсужденій, что искомая величина средняго [1]) относительнаго развитія поверхности будетъ:

$$r_n = \frac{Q_1 + Q_2}{q_1 + q_2} = \frac{Q_1 + Q_2}{4\pi(R_1{}^2 + R_2{}^2)} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (36)$$

---

[1]) Формула 36 даетъ величину такъ называемаго средняго натуральнаго развитія поверхности.

Среднее ариѳметическое развитіе поверхности сравниваемыхъ тѣлъ будетъ:

Въ настоящее время въ географіи не имѣется достаточно точныхъ свѣдѣній о дѣйствительной величинѣ поверхности материковъ, т.-е. поверхности, основанной на точномъ измѣреніи площади ихъ, считаясь со всѣми топографическими неровностями, а потому нѣтъ возможности составить таблицу относительныхъ развитій поверхности такихъ большихъ странъ.

Впрочемъ, едва ли даже о Швейцаріи [1]) имѣются данныя дѣйствительной величины ея поверхности (а не картографической только), не говоря уже о Европейской Россіи. Но, однако, можно уже заранѣе сказать, что относительное развитіе поверхности Швейцаріи въ нѣсколько разъ болѣе таковаго у Европейской Россіи.

По мѣрѣ накопленія точныхъ данныхъ явится возможность воспользоваться полученными выше формулами для малыхъ сначала странъ, а затѣмъ и для всей Земли.

$$r_m = \frac{\frac{Q_1}{q_1} + \frac{Q_2}{q_2}}{2} = \frac{Q_1 R_2^2 + Q_2 R_1^2}{8\pi R_1^2 R_2^2} \quad \ldots\ldots \quad (37)$$

Среднее геометрическое развитіе поверхности этихъ же двухъ тѣлъ будетъ:

$$r_p = \sqrt{\frac{Q_1}{q_1} \cdot \frac{Q_2}{q_2}} = \frac{\sqrt{Q_1 \cdot Q_2}}{4\pi R_1 \cdot R_2} \quad \ldots\ldots \quad (38)$$

[1]) Для Швейцаріи имѣется карта съ горизонталями черезъ 30 м. для горной части въ 1 : 50.000 и черезъ 10 м. для остальной части страны въ 1 : 25.000. *Ред.*

Объ опредѣленіи и измѣреніи „извилистости" картографическихъ линій и фигуръ.

А. А. Бобрикъ.

До сихъ поръ въ Физической Географіи весьма часто понятіе «извилистости» не отграничивали отъ понятія «развитія береговой линіи», хотя согласно опредѣленію, введенному Бергхаузомъ и Нагелемъ, имѣется полная возможность вполнѣ точно опредѣлить развитіе береговой линіи съ геометрической точки зрѣнія. Въ предыдущей статьѣ «О вычисленіи развитія береговой линіи по методамъ Бергхауза и Нагеля» (см. стр. 1) я указалъ на тождественность опредѣленія развитія береговой линіи у обоихъ упомянутыхъ географовъ и на идентичность по существу методовъ вычисленія величины «развитія», предложенныхъ этими учеными.

Въ настоящей статьѣ я попытаюсь дать чисто геометрическое опредѣленіе понятія «извилистости» и предложить методъ счисленія величины ея, какъ для отрѣзковъ какихъ-угодно линій, такъ и для замкнутыхъ фигуръ на какой-угодно поверхности.

Изъ сопоставленія извилистости и развитія контура, какъ понятій, станетъ вполнѣ очевидной ихъ полная разнородность по существу, и въ то же время выступитъ ясно необходимость прибѣгать къ обоимъ изъ нихъ, когда желаютъ возможно полнѣе охарактеризовать съ геометрическо-морфологической точки зрѣнія какой-либо географическій объектъ или его картографическое изображеніе.

1. Опредѣленіе понятія „извилистость“.

Условимся называть извилистою линіею такую, которая составлена: изъ части или цѣлой, или нѣсколькихъ *извилинъ.*

Полною извилиною назовемъ отрѣзокъ кривой, заключенный между тремя смежными точками перегиба этой кривой, хотя бы между этими тремя смежными точками перегиба кривой и были особенныя точки.

Сложная полная извилина имѣетъ по крайней мѣрѣ одну особенную точку на всемъ своемъ протяженіи.

Сложная извилина, состоящая изъ отрѣзковъ кривыхъ и прямыхъ линій, не имѣющихъ ни одной или имѣющихъ одну или двѣ точки перегиба на всемъ своемъ протяженіи, называется неполною сложною извилиною.

Полная извилина, не имѣющая вовсе особенныхъ точекъ, называется простою или элементарною полною извилиною.

Неполная извилина, не имѣющая особенныхъ точекъ на всемъ своемъ протяженіи, называется неполною простою извилиною.

Частный случай. Линія, состоящая изъ прямыхъ отрѣзковъ и имѣющая только угловыя и кратныя точки на всемъ своемъ протяженіи, называется ломаной и составляетъ неполную сложную извилину, какъ бы ни было велико ея протяженіе.

Примѣры: 1) Синусоида—линія, состоящая изъ безконечнаго числа полныхъ простыхъ извилинъ; 2) циклоида—сложная неполная извилина на всемъ своемъ протяженіи, какъ бы велико оно ни было; 3) винтовая линія—простая неполная извилина; 4) декартовъ листъ—сложная неполная извилина, если взятъ въ цѣломъ, и простая неполная извилина, если взятъ въ любомъ отрѣзкѣ, не включающемъ въ себя кратную точку декартова листа; 5) кривыя второго порядка—неполныя простыя извилины, частью *замкнутыя* (окружность, эллипсъ), частью *открытыя* (гипербола, парабола).

Взятые примѣры для линій аналитическаго характера весьма просты, тогда какъ географамъ и картографамъ приходится имѣть дѣло съ линіями не аналитическими и весьма прихотливыми по своимъ очертаніямъ. Поэтому, чаще всего даже на небольшомъ протяженіи, *линіи эти будутъ составлены изъ нѣсколькихъ полныхъ сложныхъ извилинъ.*

Особенность: береговыя линіи не могутъ имѣть кратныхъ точекъ.

Что касается прямой линіи, то она, очевидно, подходитъ подъ опредѣленіе неполной простой извилины.

2. Измѣреніе величины извилистости.

Представляется возможность измѣрять величину извилистости линій (и извилинъ), если принять за аксіому, что *прямая линія вовсе не извилиста* или *извилистость прямой линіи равна нулю.*

Принявъ высказанную только-что аксіому, мы можемъ разсматривать происхожденіе извилистости линій, какъ образованіе избытка ихъ протяженности сравнительно съ таковою у прямой линіи. И тогда сможемъ дать такое опредѣленіе извилистости для отрѣзковъ любыхъ линій, какъ плоскихъ, такъ и двоякой кривизны:

Извилистость отрѣзка линіи, проходящей черезъ заданныя двѣ точки (a и b) *есть величина отношенія разности длины* (L) *отрѣзка этой линіи между заданными точками и длины* (l) *отрѣзка прямой, проходящей черезъ эти заданныя точки* (a и b), *къ длинѣ* (l) *послѣдняго прямолинейнаго отрѣзка.*

Обозначивъ черезъ i искомую величину извилистости отрѣзка данной линіи, черезъ L длину этого отрѣзка и черезъ l длину прямолинейной хорды, стягивающей данный криволинейный отрѣзокъ, можно написать такую формулу:

$$i = \frac{L-l}{l} = \frac{L}{l} - 1. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

Для кривыхъ аналитическаго характера формулу (1) можно такъ записать:

$$i = \frac{\int\limits_{x_1}^{x_2} \sqrt{1+y_2'dx}}{\sqrt{(x_2-x_1)+(y_2-y_1)}} - 1 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

Примѣръ 1. Извилистость дуги AMO кардіоиды относительно ея оси симметріи ($2a$) равна единицѣ (см. фиг. 1), такъ какъ

$$i = \frac{4a}{2a} - 1 = 1.$$

Фиг. 1.

Примѣръ 2. Найти дугу окружности, извилистость которой относительно ея хорды была бы равна единицѣ. (См. фиг. 2).

По формулѣ (1) имѣемъ:

$$i = 1 = \frac{L}{l} - 1,$$

откуда

$$L = 2l$$

или

$$R\varphi = 4R\sin\frac{\varphi}{2}.$$

Окончательно:

$$\varphi = 4\sin\frac{\varphi}{2} = 217°13' \ldots$$

Очевидно, обѣ дуги, кардіоиды и окружности, суть простыя неполныя извилины.

Фиг. 2.

Фиг. 3.

Разсмотримъ теперь, какъ вычислить извилистость сомкнутой линіи?

Пусть имѣемъ (фиг. 3) нѣкоторый сомкнутый контуръ $ABCDE$ и желаемъ опредѣлить «среднюю» величину извилистости этого контура относительно хорды CE.

По формулѣ (1) будемъ имѣть:

$$i_1 = \frac{L_1}{l} - 1$$

и

$$i_2 = \frac{L_2}{l} - 1$$

гдѣ: $L_1 =$ длинѣ отрѣзка $CmDE$; $L_2 =$ длинѣ отрѣзка $CBAE$ и $l =$ длинѣ хорды CE.

Теперь будемъ имѣть:

1) *средняя ариѳметическая извилистость* всего контура относительно хорды EC будетъ:

$$i_m = \frac{i_1 + i_2}{2} = \frac{L_1 + L_2}{2l} - 1 \quad \ldots\ldots \quad (3)$$

2) *средняя пропорціональная извилистость* всего контура относительно хорды EC будетъ:

$$i_p = \sqrt{i_1 \, . \, i_2} = \frac{\sqrt{L_1 L_2 - l L_1 - l L_2 + l^2}}{l} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

Вообще говоря, i_m не равно i_p, но когда $L_1 = L_2$, то равенство ср. ариѳм. и ср. пропорціональн. извилистости для замкнутыхъ контуровъ имѣетъ мѣсто.

Назвавъ *большою осью* наибольшую хорду замкнутой линіи и обозначивъ ее черезъ $2a$, мы будемъ имѣть:

1) *ср. ариѳметич. извилистость относительно большой оси* для замкнутой линіи съ длиною контура L будетъ равна:

$$i_a = \frac{L}{4a} - 1 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

2) *ср. пропорціон. извилистость относительно большой оси* для замкнутыхъ (плоскихъ или двоякой кривизны) линій такова:

$$i_{pa} = \frac{\sqrt{L_1 L_2 - 2aL_1 - 2aL_2 + 4a^2}}{2a} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (6)$$

Примѣръ 1. Средняя ариѳметическая и средняя пропорціональная извилистость окружности относительно діаметра равна:

$$i_a = \frac{2\pi R}{4R} - 1 = 0{,}570796 \ldots$$

$$i_{pa} = \frac{\sqrt{(\pi R)^2 - 2\pi R^2 - 2\pi R^2 + 4R^2}}{2R} = \frac{\sqrt{\pi^2 - 4\pi + 4}}{2} = \frac{\pi}{2} - 1 = 0{,}570796 \ldots$$

Примѣръ 2. Средняя ариѳметическая и средняя пропорціональная извилистость кардіоиды относительно ея оси симметріи равны каждая единицѣ, ибо имѣемъ:

$$i_a = \frac{8a}{4a} - 1 = 1.$$

$$i_{pa} = \sqrt{\frac{16a^2 - 16a^2 + 4a^2}{2a}} = 1.$$

Примѣръ 3. Средняя пропорціональная и средняя ариѳметическая извилистость окружности относительно хорды AO (см. фиг. 2) равны (положивъ $R = 1$);

$$i_p = \sqrt{i_1 \, . \, i_2} = \sqrt{1 \, . \, 0{,}321 \ldots} = 0{,}56658 \ldots$$

$$i_m = \frac{2 \times 3{,}141593 \ldots}{3{,}777238} - 1 = 0{,}66053 \ldots$$

Таковъ способъ вычисленія извилистости отрѣзковъ и сомкнутыхъ геометрическихъ линій.

3. Измѣреніе извилистости фигуръ картографическихъ.

Особенностью географическихъ картъ является то, что онѣ представляютъ изъ себя искаженное изображеніе поверхности Земли въ той или иной принятой проекціи. Фигура Земли, какъ планеты, имѣетъ форму не аналитическаго тѣла—геоида, истинный видъ котораго еще не выясненъ съ достаточною полнотою и точностью. Приближенно принимаютъ Землю за эллипсоидъ вращенія съ весьма малымъ сжатіемъ (около $^1/_{300}$). Когда же не требуется особой точности, то ограничиваются допущеніемъ шарообразности Земли. Въ настоящей статьѣ мы примемъ Землю за шаръ радіуса $R = 6370$ километровъ.

Всѣ карты географическія имѣютъ задачей представить возможно точно лишь горизонтальное простираніе суши, океана, границъ политическихъ и проч., и только на точныхъ топографическихъ планахъ надежно изображаются горизонталями рельефъ суши на дневной поверхности и искусственныя земляныя сооруженія, измѣняющія характеръ мѣстности въ отношеніи вертикальнаго простиранія ея поверхности; на морскихъ гидрографическихъ и на литологическихъ картахъ можно видѣть изображеніе впадинъ подъ водною поверхностью при помощи изобатъ. Имѣя въ виду эти обстоятельства, надобно каждый разъ при вычисленіи извилистости географическихъ контуровъ предварительно отдать себѣ отчетъ, какъ велика извилистость геодезической линіи на протяженіи карты или плана.

Очевидно, при изображеніи большихъ частей земной поверхности, извилистость геодезической линіи достигаетъ весьма ощутительныхъ размѣровъ, тогда какъ на планахъ ее всегда можно будетъ принять за прямую, т.-е. вовсе не извилистую линію.

Выше мы уже видѣли, что извилистость дуги окружности въ $180° = 0{,}570797\ldots$; въ $217°13' \ldots = 1$. Привожу ниже таблицу съ показаніемъ величины извилистости для дугъ различныхъ размѣровъ, принявъ землю за шаръ радіуса $R = 6370$ километровъ.

Длина дуги		Величина извилистости дуги	Длина дуги		Величина извилистости дуги
въ град., мин., секунд.	въ километр.		° ′ ″	въ километр.	
0° 0′ 0″	0	0,000000...	40°	4400	0,02058
2° 0′ 0″	220	0,00029	45°	4950	0,02617
5° 0′ 0″	550	0,00034	50°	5500	0,03245
7° 30′ 0″	825	0,00069	60°	6600	0,04720
10° 0′ 0″	1100	0,00125	70°	7700	0,06500
15° 0′ 0″	1650	0,00287	90°	9900	0,11073
20° 0′ 0″	2200	0,00509	120°	13200	0,20920
25° 0′ 0″	2750	0,00798	150°	16500	0,35517
30° 0′ 0″	3300	0,01151	180°	19800	0,570796...
35° 0′ 0″	3850	0,01573	127° 13′...	23975	1,00000

Принимая во вниманіе вышеизложенное, мы приходимъ къ выводу, что для того, чтобы получать сравнимые результаты, мы должны пользоваться, при картографическихъ измѣреніяхъ длинъ геодезическихъ линій и контуровъ картографическихъ фигуръ, картами одного и того же масштаба и одной и той же проекціи.

При соблюденіи этихъ условій для цѣлей географическихъ будетъ весьма удобно производить подсчеты извилистости относительно отрѣзковъ геодезическихъ линій, такъ какъ онѣ обладаютъ тѣмъ свойствомъ, что являются кратчайшими между любой парой заданныхъ точекъ на поверхности Земли. Помня же, что отрѣзки геодезическихъ линій сами обладаютъ нѣкоторою извилистостью относительно прямолинейныхъ отрѣзковъ, мы будемъ называть извилистость, отнесенную къ первымъ, *относительною извилистостью* географическихъ контуровъ.

Въ качествѣ примѣровъ произведенныхъ мною подсчетовъ величины извилистости нѣкоторыхъ изъ главнѣйшихъ рѣкъ на Землѣ, я привожу ниже таблицу, гдѣ сведены полученные мною результаты.

Названія рѣкъ.	Полная длина теченія рѣки по Юст. Пертесъ Ташенъ-Атласъ изд. 1911.	Длина геодезич. линіи отъ верх. до устья по Наст. Атласу Маркса. Масшт. $^1/_{20\,000000}$	Извилистость (относительная) полн. теч. рѣки, полученная по формулѣ:
	L (въ килом.)	l (въ килом.)	$i = \frac{L}{l} - 1$
Волга	3570	1610	1,22
Дунай	2850	1640	0,74
Днѣпръ	2150	1015	1,12
Донъ	1860	765	1,43
С. Двина—Сухона	1780	535	2,51
Рейнъ	1326	625	1,12
Висла	1125	525	1,14
Ельба	1154	535	1,16
Луара	1020	560	0,82
Одеръ	903	500	0,81
Рона	759	460	0,65
Гвадіана	830	535	0,55
Уралъ	2379	1050	1,27
Обь	5200	2590	1,01
Енисей—Селенга	5200	2840	0,83
Лена	4600	2280	1,02
Амуръ	4480	2250	1,00
Янтсекіангъ	5200	2800	0,86
Евфратъ	2000	1260	0,59
Сыръ-Дарья — Нарымъ	2860	1400	1,04
Аму-Дарья	2500	1540	0,62
Конго	4200	2100	1,00
Нилъ	5590	3720	0,50
Нигеръ	4160	1900	1,19
Замбези	2660	1480	1,47
Оранжевая	1860	1270	0,47
Шари	1400	1000	0,40
Миссисипи — Миссури	6530	2580	1,53
Макензе	3700	2060	0,80
Св. Лаврентія	3800	2060	0,84
Виннипегъ — Нельсонъ	2400	1620	0,48
Юконъ	3600	1640	1,20
Колумбія	2000	780	1,60
Колорадо	2000	1180	0,70
Ріо Гранде дель Норте	2800	1600	0,75
Амазонка	6200	3150	0,97
Ріо де Лаплата (Парана)	4700	1880	1,50
Ориноко	2220	920	1,41
Меррей—Дарлингъ	2500	1460	0,71

Просматривая полученную таблицу, мы видимъ сравнительно небольшую величину колебанiй извилистости рѣкъ всѣхъ частей свѣта. Только одна Сѣв. Двина—Сухона достигаетъ извилистости равной 2,51, и болѣе нѣтъ рѣкъ, извилистость теченiя которыхъ превышала бы величину $i = 1{,}53$ (у Миссисипи—Миссури). И только 4 рѣки имѣютъ извилистость отъ 0,4 до 0,5.

Такимъ образомъ для огромнаго большинства рѣкъ, повидимому, справедливо то обстоятельство, что извилистость наиболѣе извилистыхъ превосходитъ всего въ три раза извилистость рѣкъ наименѣе извилистыхъ.

Въ видѣ исключенiя извилистость р. Шари въ 6,25 раза менѣе извилистости р. Сѣв. Двины—Сухоны.

Затѣмъ, повидимому, африканскiя рѣки значительно менѣе извилисты, чѣмъ рѣки другихъ частей свѣта. По крайней мѣрѣ такъ приходится считать, основываясь на приведенныхъ данныхъ таблицы.

Средняя величина извилистости 5 африканскихъ рѣкъ равна единицѣ и шести тысячнымъ; средняя величина извилистости 21 рѣки Евразiи равна единицѣ и двадцати шести тысячнымъ; для 7 сѣв.-американскихъ рѣкъ—единицѣ и двадцати одной тысячной и для четырехъ рѣкъ Ю. Америки—единицѣ и ста пятидесяти восьми тысячнымъ.

Можно съ увѣренностью высказать, что *геометрическая форма рѣкъ всей Земли построена по одному и тому же типу*, или, иными словами, *орографическiя условiя чрезвычайно однообразны во всѣхъ частяхъ свѣта.*

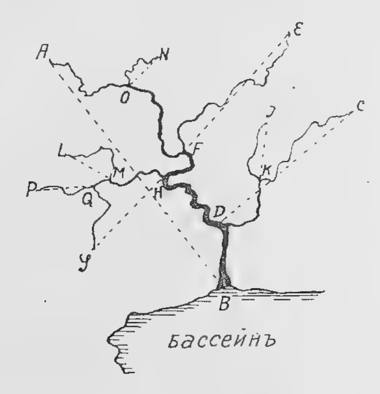
И знаменательно, что *средняя извилистость теченiя земныхъ рѣкъ весьма близка къ единицѣ извилистости.*

Представляетъ несомнѣнный интересъ для морфологическаго изученiя рѣкъ собрать обширный и точный матерiалъ о длинѣ теченiя, какъ большихъ, такъ и малыхъ рѣкъ земного шара. Полученный здѣсь результатъ едва ли можетъ претендовать на большую точность, и на него надо смотрѣть главнымъ образомъ, какъ на иллюстрацiю примѣненiя метода вычисленiя величины извилистости.

Полученныя здѣсь данныя относятся къ извилистости теченiя рѣкъ, т. е. къ извилистости линiй стержней. Но можно было бы вычислить извилистость правыхъ и лѣвыхъ береговъ рѣкъ въ отдѣльности, если бы имѣлись къ тому достаточно точныя данныя въ видѣ топографическихъ плановъ для всего протяженiя рѣкъ.

Можетъ представить интересъ вычислить среднюю извилистость теченія всего бассейна какой-нибудь рѣки. Тогда надо поступать слѣдующимъ образомъ (см. фиг. 4).

На картѣ (фиг. 4), изображающей данный бассейнъ, надо соединить геодезическими линіями верховья и устья, какъ главной рѣки, такъ и ея притоковъ. AB — геодез. линія главной рѣки,



Фиг. 4.

CD — геодез. линія самаго большого притока; EF — геод. линія 2-го по величинѣ притока; GH — третьяго и NO — четвертаго.

Притоки притоковъ въ свою очередь должны быть соединены отъ верховья до устья геодез. линіями: JK, LM и PQ.

Пусть L_1 = длинѣ полнаго теченія главной рѣки; L_2 — 1-го притока; L_3 — второго притока; L_4 — третьяго притока; L_5 — четвертаго притока; L_6 — притока JK перваго притока; L_7 — притока LM; L_8 — притока PQ. Соотвѣтственныя длины геодезическихъ отрѣзковъ будутъ:

$$l_1,\ l_2,\ \ldots\ l_7,\ l_8.$$

Тогда получимъ:

$$i_1 = \frac{L_1}{l_1} - 1;\quad i_2 = \frac{L_2}{l_2} - 1;\ \ldots\ i_8 = \frac{L_8}{l_8} - 1.$$

Величины $i_1 \ldots i_8$ покажутъ извилистость для каждой рѣки и рѣчки въ отдѣльности, а среднюю извилистость получимъ:

1) $i_m = \dfrac{i_1 + i_2 + \ldots + i_7}{8} = \dfrac{\sum\limits_{k=1}^{k=8} \dfrac{L_k}{l_k}}{8} - 1$, гдѣ i_m средняя ариѳметическая.

Введемъ еще такое опредѣленіе: средняя натуральная извилистость равна

$$2)\qquad i_n = \frac{\sum_{k=1}^{k=8} L_k}{\sum_{k=1}^{k=8} l_k} - 1 = \frac{L}{l} - 1,$$ гдѣ i_n средняя натуральная.

Здѣсь

$$L = \sum_{k=1}^{k=8} L_k \quad \text{и} \quad l = \sum_{k=1}^{k=8} l_k.$$

Допустимъ, что

$$L_1 = 860,\quad L_2 = 500,\quad L_3 = 460,\quad L_4 = 320,\quad L_5 = 150,$$
$$L_6 = 150,\quad L_7 = 160,\quad L_8 = 130,$$

и еще,

$$l_1 = 420,\quad l_2 = 260,\quad l_3 = 240,\quad l_4 = 160,\quad l_5 = 70,\quad l_6 = 90,$$
$$l_7 = 75,\quad l_8 = 80.$$

Тогда

$$i_n = \frac{860+500+460+320+150+150+160+130}{420+260+240+160+70+90+75+80} - 1 = \frac{2730}{1395} - 1 = 0{,}96;$$
$$i_1 = \frac{860}{420} - 1 = 1{,}05;\quad i_2 = \frac{500}{260} - 1 = 0{,}92;\quad i_3 = \frac{460}{240} - 1 = 0{,}92;$$
$$i_4 = \frac{320}{160} - 1 = 1{,}00;\quad i_6 = \frac{150}{90} - 1 = 0{,}67;\quad i_7 = \frac{160}{75} - 1 = 1{,}13;$$
$$i_5 = \frac{150}{70} - 1 = 1{,}43;\quad i_8 = \frac{130}{80} - 1 = 0{,}63$$

и $$i_m = \frac{1{,}05 + 0{,}92 + 0{,}92 + 1 + 1{,}43 + 0{,}67 + 1{,}13 + 0{,}63}{8} = 0{,}97.$$

Отсюда видно, какъ мало отличаются

$$i_n = 0{,}96 \quad \text{и} \quad i_m = 0{,}97.$$

$$3)\qquad i_p = \sqrt[8]{\Phi_{k=1}^{k=8} i_k} = \sqrt[8]{1{,}05.0{,}92.0{,}92.1.0{,}67.1{,}13.1{,}43.0{,}63} = 0{,}94.$$

Какъ видимъ и средне-геометрическая извилистость весьма мало отличается отъ двухъ вышеназванныхъ. Это объясняется тѣмъ, что величины $i_1 \ldots i_8$ весьма мало отличны одна отъ другой.

Привожу ниже еще одинъ примѣръ на вычисленіе извилистости теченія праваго и лѣваго берега рѣки Волги въ Са-

марской лукѣ (см. фиг. 5) на протяженіи отъ г. Ставрополя до с. Переволоки черезъ г. Самару.

Какъ видно изъ разсмотрѣнія приводимой ниже карты этого участка р. Волги, протяженіе лѣваго берега отъ с. Переволоки до г. Ставрополя равно 78.6 нѣкоторой единицы длины, а разстояніе отъ Переволоки до Ставрополя по кратчайшему пути (по геодезической линіи) равно прямой В—г. Ставрополь, т.-е. равно 11 единицамъ. Слѣдовательно, искомая извилистость лѣваго берега равна

$$i_{л.\,б.} = \frac{78{,}6}{11} - 1 = 6{,}1455.$$

Длина праваго берега отъ пункта A до с. Переволоки равна 65,8 единицы, а отрѣзокъ геодезической кривой между этими пунктами равенъ 10,1 (см. фиг. 5), а потому

$$i_{п.\,б.} = \frac{65{,}8}{10{,}1} - 1 = 5{,}5149.$$

Для вычисленія же величины извилистости фарватера (показанъ пунктиромъ на фиг. 5) имѣемъ соотвѣтственно

$$L = 61{,}7 \quad \text{и} \quad l = 10{,}6.$$

Отсюда:

$$i_{ф.} = \frac{61{,}7}{10{,}6} - 1 = 4{,}8208.$$

Дѣйствительно, всматриваясь въ карту, мы видимъ, что на лѣвомъ берегу Волги имѣются затоны и старицы, тогда какъ правый, состоящій изъ болѣе твердыхъ породъ, подмывается рѣкою по линіямъ малой извилистости. Легко понять, конечно, почему фарватеръ такой широкой и достаточно глубокой рѣки гораздо менѣе извилистъ, чѣмъ оба берега ея.

Легко убѣдиться, что и на разстояніи Переволоки—Самара лѣвый берегъ извилистѣе праваго, хотя абсолютная ихъ извилистость на этомъ участкѣ Самарской луки не велика. Въ самомъ дѣлѣ, имѣемъ для этого участка:

$$i_{л.\,б.} = \frac{32{,}00}{26{,}25} - 1 = 0{,}2114$$

$$i_{пр.\,б.} = \frac{30{,}6}{25{,}75} - 1 = 0{,}1884$$

$$i_{ф.} = \frac{29{,}3}{26{,}00} - 1 = 0{,}1269.$$

Ставрополь
р. Волга
А
Отважная
Марковащи
Пристань
Ст. Отважная
Р. Волга
километры:
Линейный масштабъ.
0
4,58(3)
13,74(9)
55
110
С Переволока
В
Рязань
с Ермаково
С
САМАРА
р. Самара
Карта Самарской луки.

Фиг. 5.

Такимъ образомъ теченіе Волги въ лукѣ почти въ 4 раза болѣе извилисто, чѣмъ теченіе Волги отъ верховья до устья, но извилистость теченія отъ Самары до Переволоки почти въ 9 съ половиною разъ меньше извилистости послѣдняго.

Совершенно аналогично можно вычислять извилистость участка границы, горнаго профиля, водораздѣльной линіи, берега моря или озера, желѣзнодорожнаго пути и т. п. (Напр., извилистость Николаевской ж. д. отъ Петрограда до Москвы равна всего 0,07, тогда какъ извилистость участка Самара—Сызрань равна 0,21, т.-е. въ три раза больше).

Однако наибольшій интересъ для Физической Географіи представляютъ такія большія массы суши, какъ «части свѣта», и потому я привожу ниже таблицу, въ которой сведены данныя объ извилистости ихъ относительно большой и малой осей.

Подъ большою осью здѣсь разумѣется длина отрѣзка геодезической линіи, измѣряющая наибольшее горизонтальное простираніе материка, острова, озера и т. п. замкнутой картографической фигуры. Подъ малою осью разумѣется наибольшій изъ отрѣзковъ геодезической кривой, нормальный къ большой оси. Про большую ось можно сказать, что она характеризуетъ длину объекта, а про малую, что она служитъ къ измѣренію ширины его (см. таблицу на стр. 48).

Въ виду того, что контуры указанныхъ въ таблицѣ картографическихъ фигуръ замкнутые, подсчетъ величины извилистости производился по формуламъ

$$i_a = \frac{L}{4a} - 1$$

и

$$i_b = \frac{L}{4b} - 1.$$

Евразія представляетъ изъ себя часть суши, окруженную водою, и потому подсчитана извилистость этого огромнаго континента относительно его большой и малой оси. Какъ видно изъ таблицы, оси эти почти равны, и потому извилистость контура (береговой линіи) относительно малой оси только на 0,42 превосходитъ извилистость его относительно большой оси.

Разсматривая извилистость очертанія Европы и Азіи въ отдѣльности, мы уже не можемъ говорить, что для Европы извилистость береговой линіи равна 3,36, а должны говорить, что такова извилистость ея контура. Ибо обводъ Европы частью со-

Названія.	Длина въ километрахъ			Извилистость	
	L периметра (очертанія)	$2a$ большой оси	$2b$ малой оси	относит. б. оси $i_a = \frac{L}{4a} - 1$	относит. м. оси $i_b = \frac{L}{4b} - 1$
Евразія. . . .	107800	12300	11200	3,39	3,81
Африка. . . .	30500	8080	4580	0,89	2,33
С. Америка .	75500	9000	5400	3,20	6,00
Ю. Америка .	28700	7350	5050	0,95	1,61
Австралія . .	19500	4180	2660	1,33	2,67
Азія.	79900	11300	9000	2,54	3,44
Европа	46730	5360	3200	3,36	6,30
о. Целебесъ .	6320	935	495	2,38	5,39
о. Колгуевъ .	285	92	66	0,53	1,13
о. Сицилія . .	980	280	167	0,75	1,93
Каспійское м.	11000	1220	630	3,51	7,73
оз. Невшатель	100	37	7,5	0,35	5,67

ставленъ изъ береговой линіи, а частью идетъ условной границей по сушѣ (на Кавказѣ, по Уралу). Это же соображеніе справедливо и въ отношеніи очертанія Азіи.

Такъ, для Европы (по Пенку) длина береговой линіи равна 37900 километрамъ, считая протяженіе этой линіи отъ устья р. Кары до полуострова Тамани. Поэтому, если желаютъ вычислить извилистость береговой линіи Европы на всемъ ея протяженіи, то должны примѣнять формулу

$$i = \frac{L}{l} - 1$$

гдѣ L длина береговой линіи равная 37900 килом. и l длина геодезической линіи между полуостр. Таманью и уст. р. Кары, равная 3150 килом. Отсюда получится:

$$i = \frac{37900}{3150} - 1 = 11,03.$$

Очевидно, при этомъ, что для Азіи получимъ величину извилистости ея береговой линіи еще большую, такъ какъ будемъ имѣть:

$$i = \frac{69900}{3150} - 1 = 21,19.$$

Однако ясно, что мы получили въ этомъ случаѣ хотя и вполнѣ вѣрный результатъ, отвѣчающій дѣйствительности, но числа, имѣющія исключительно мѣстное значеніе.

Въ самомъ дѣлѣ, легко представить себѣ, что для всякой замкнутой линіи можно избрать достаточно малую хорду, относительно которой всегда получимъ величину извилистости контура съ одной стороны какъ-угодно близкую къ нулю, а съ другой стороны—какъ-угодно близкую къ безконечности.

Въ данномъ примѣрѣ хорда наша равна 3150 килм., длина западной части береговой линіи равна 37900 килм. (Европейская часть береговой линіи), а длина восточной части (Азіатской) равна 69900 кил.

Если же мы пожелаемъ вычислить среднюю (ариѳметическую) извилистость береговой линіи замкнутой фигуры Евразіи относительно нашей хорды Тамань—Кара, равной 3150 кил., то должны пользоваться формулой:

$$i = \frac{L}{2l} - 1 = \frac{L_1 + L_2}{2l} - 1 = \frac{37900 + 69900}{2 \,.\, 3150} = \frac{107800}{6300} - 1 = 16{,}11$$

что опять-таки вѣрно и отвѣчаетъ дѣйствительности.

Если желаютъ получить результаты дѣйствительно характерные для даннаго замкнутаго контура, то должны вычислить извилистость очертанія минимальную, т.-е. относительно большой оси этого контура или этихъ контуровъ, если ихъ нѣсколько.

Такъ и поступалъ я, получая данныя для приведенной выше таблицы.

Малая ось тоже весьма характерная хорда (не какая-нибудь произвольная, какъ напр. Кара—Тамань) для каждой замкнутой фигуры, ибо зависитъ отъ направленія большой оси. Въ астрономіи и геодезіи считаютъ весьма характерной величиной для планетъ и звѣздъ величину ихъ *сжатія*. А вѣдь *сжатіе есть* не что иное, какъ *величина отношенія разности большой и малой полуосей къ первой изъ нихъ*.

Поэтому, разъ признано характернымъ вычислять извилистость очертанія относительно большой оси, надо признать характерной и величину извилистости относительно оси малой, перпендикулярной къ первой.

Въ таблицѣ нашей имѣются поэтому соотвѣтственныя данныя и въ отношеніи оси малой.

Чтобы закончить эту статью, привожу сводную табличку данныхъ *о сжатіи* тѣхъ же картографическихъ фигуръ.

Названія	Сжатіе $1-\frac{b}{a}$	Названія	Сжатіе $1-\frac{b}{a}$	Названія	Сжатіе $1-\frac{b}{a}$
Евразія. . . .	1/11,2	Австралія. . .	1/2,8	о. Колгуевъ .	1/3,5
Африка. . . .	1/2,3	Азія	1/5,0	о. Сицилія . .	1/2,5
С. Америка .	1/2,5	Европа	1/2,5	Каспійское м.	1/2,1
Ю. Америка .	1/3,2	о. Целебесъ .	1/2,1	оз. Невшатель	1/1,25

Четыре мѣсяца зоологической и этнологической работы среди дикарей центральной и южной Формозы.

А. Мольтрехтъ.

(Доложено въ Обществѣ Изученія Амурскаго края въ августѣ 1908 г.).

Главнымъ поводомъ къ моей поѣздкѣ въ центральную Формозу, гористую страну съ высотами до 14.000 фут., покрытыми снѣгомъ въ теченіе четырехъ мѣсяцевъ, была мысль, что на означенныхъ высотахъ могли бы встрѣтиться представители такъ называемой палеарктической фауны, виды, принадлежащіе къ сѣверному фаунистическому поясу, граница котораго обычно проводилась сѣвернѣе Формозы, черезъ Шанхай—Нагасаки.

Мои занятія и изслѣдованія были направлены въ сторону орнитологіи, энтомологіи и вопросовъ медицины и физіологіи дикарей, населяющихъ центральную и восточную Формозу.

Слѣдуетъ замѣтить, что восточная и центральная Формоза, въ виду опасностей, грозящихъ всякому натуралисту среди населяющихъ эти страны дикарей и вслѣдствіе отсутствія путей сообщенія, въ зоологическомъ отношеніи была почти абсолютная terra incognita. Западная и южная часть центральной Формозы посѣщались нѣкоторыми извѣстными естествоиспытателями, какъ Валасъ, Свингэ, Габерeръ, орнитологами—Гольстъ, Делатушъ и Гудфелло. По энтомологіи работалъ въ округѣ Каги центральной Формозы и поднялся на Нитака-яма (гора Морисона) профессоръ Токійской Земледѣльческой Академіи Міяки. Кромѣ названныхъ лицъ работали за послѣднее время въ центрѣ острова кол-

лекторы безъ специальнаго образованія, но съ хорошей технической подготовкой, снаряженные на средства правительства и доставившіе очень цѣнные матеріалы. Съ двумя изъ нихъ, Кикучи и Ямасаки, я путешествовалъ нѣкоторое время вмѣстѣ. На меня произвело особенно пріятное впечатлѣніе, что Японское правительство не жалѣетъ денежныхъ средствъ для зоолого-ботаническаго изслѣдованія трудно доступныхъ странъ и что нашлись коллекторы достаточно отважные и приспособленные къ жестокимъ условіямъ жизни среди дикарей, чтобы проникнуть въ округа, совершенно отрѣзанные отъ культурнаго міра.

Какъ много тяжелаго приходится переживать въ такихъ экспедиціяхъ, я испыталъ на себѣ: трудность составленія зоологическихъ коллекцій вообще, доставка убитыхъ объектовъ изъ почти непроницаемаго тропическаго лѣса и препарировка ихъ (въ особенности млекопитающихъ), трудность ловли змѣй и нѣкоторыхъ рѣдкихъ птицъ (какъ напримѣръ фазановъ) высоко въ горахъ, гдѣ охотничья собака не въ состояніи проникнуть черезъ густую растительность, а главнымъ образомъ тропическая жара, влага, накопляющаяся въ высокихъ бамбуковыхъ лѣсахъ, затрудняющая свободное дыханіе и вообще разслабляющая весь организмъ, далѣе — множество ядовитыхъ насѣкомыхъ и змѣй, инфекціонныя болѣзни, изъ которыхъ при моемъ посѣщеніи острова свирѣпствовали главнымъ образомъ бубонная чума, малярія и дизентерія. Ко всему этому жизнь путешественника находится въ опасности изъ-за бродящихъ въ лѣсу дикарей, добывающихъ человѣческіе черепа какъ трофеи; у дикарей существуетъ также повѣріе, что человѣческія головы могутъ предохранять отъ инфекціонныхъ болѣзней, вслѣдствіе чего поселки, неблагополучные по чумѣ или холерѣ, обставлены высокими бамбуковыми шестами съ наколотыми головами, которыя доставлены ближайшими родственниками заболѣвшихъ и остаются такъ до полнаго сгніенія.

Большею частью эти головы принадлежали китайцамъ, которыхъ дикари убиваютъ, спрятавшись въ острой высокой травѣ, возлѣ горныхъ тропинокъ, на разстояніи нѣсколькихъ шаговъ, стрѣлой или изъ ружей самаго примитивнаго устройства, привезенныхъ, видимо, изъ Амои и передѣланныхъ самими дикарями посвоему. Въ настоящее время, къ счастью, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ повѣріе это отходитъ въ область преданія и охота за человѣческими головами замѣняется охотой за черепами живот-

ныхъ. Существуютъ поселки, гдѣ количество собранныхъ человѣческихъ череповъ доходитъ до 500. Японская полиція стала преслѣдовать этотъ спортъ и казнить виновныхъ. Сами японцы имѣли въ прошлую осень значительныя потери на горѣ Сильвія (Сетцу-санъ) на сѣверо-востокѣ острова, гдѣ дикарями племени Атейяль разрушено множество станцій администраціи и убито 280 полицейскихъ.

Насколько дики жители этого дѣвственнаго лѣса въ почти недоступныхъ горахъ, на столько же дика и сама природа. Изъ всѣхъ убитыхъ птицъ и млекопитающихъ мнѣ удалось достать изъ колючаго кустарника и высокой острой травы, рѣжущей какъ бритва, лишь небольшую часть. Переплетающіяся растенія тропической флоры, листья, вооруженные острыми иглами по краямъ и по среднему ребру сверху и снизу, длинныя колючки кустарника, множество змѣй, все это дѣлаетъ каждый шагъ въ сторону отъ тропинки невыносимой пыткой; не бывало почти случая, чтобы удалось достать изъ лѣса убитую птичку безъ того, чтобы не покрыться десятками сильно кровоточащихъ ранъ. Только тотъ, кому приходилось охотиться въ тропической странѣ пойметъ, что значитъ пріобрѣсти коллекцію въ 600 птицъ и препарировать ихъ при тропической жарѣ.

Пріѣхавъ 10-го декабря въ Фуджоу во время возстанія дикарей на Формозѣ, я рѣшилъ выждать въ Китаѣ болѣе благопріятныхъ, для проникновенія въ глубь острова, условій и собрался въ экспедицію спеціально съ орнитологической цѣлью вверхъ по рѣкѣ Минъ до Іенпингору (около 200 милей) и оттуда пѣшкомъ на сѣверо-востокъ до Атшонга, расположеннаго въ горахъ, въ 30 миляхъ отъ рѣки.

Пришлось взять спеціальную лодку, приспособленную къ порогамъ, нѣсколькихъ гребцовъ и 6—8 кули, которые ведутъ лодку бичевой, сплетенной изъ бамбука. Эта работа совершалась при безпрерывномъ пѣніи трехъ монотонныхъ мотивовъ, что доводило нервы уже на третій день до невыносимаго раздраженія и лишало меня сдержанности, столь важной въ обращеніи съ монголами вообще. Такія кажущіяся издали мелочи являются на практикѣ самымъ важнымъ факторомъ. Я считаю вполнѣ возможнымъ, что болѣе продолжительныя экспедиціи, при безпрерывномъ пѣніи китайцевъ, какъ, напр., по Янгъ-це-кіянгу въ провинціи Сычуанъ, могли бы довести европейца до психоза, вслѣдствіе чего результатъ экспедиціи равнялся бы нулю. Помощникомъ у меня былъ

препараторъ птицъ, китаецъ, извѣстный многимъ европейскимъ музеямъ своей прекрасной работой и собиравшій большія коллекціи вмѣстѣ съ французскимъ орнитологомъ Де-Латушъ, отъ котораго онъ и пріобрѣлъ свою технику и познанія.

Во время плаванія по рѣкѣ Минъ удалось убить нѣсколько интересныхъ видовъ группы alcedo, зимородокъ и рѣдкихъ соколовъ. Оставивъ свою лодку близъ Іен-пин-фу, мы отправились пѣшкомъ въ глубь страны, переваливая значительныя высоты по хорошимъ горнымъ тропамъ, выложеннымъ огромными каменными плитами. Меня поразили эти великолѣпные, хотя и узкіе пути сообщенія, проложенные черезъ непролазную растительность, въ мѣстахъ совершенно незаселенныхъ въ настоящее время. Видимо, эти тропы существуютъ сотни лѣтъ, и гдѣ теперь стоитъ дикій лѣсъ, прежде было болѣе густое населеніе. Также поразительно было встрѣчать рѣдкіе поселки и рисовыя поля на огромной высотѣ въ горахъ, на большомъ разстояніи отъ крупныхъ селеній. Въ горахъ съ изобиліемъ ключевой воды сравнительно легче устроить правильное орошеніе расположенныхъ террасами рисовыхъ полей.

Пріютомъ нашей охотничьей экспедиціи служилъ древній буддійскій храмъ въ лѣсу, съ великолѣпнымъ видомъ на окружающія горы; такъ какъ галлерея храма, въ которомъ мы помѣстились, была открыта въ сторону центральнаго двора, а дворъ ничѣмъ не крытъ, то ночью было чувствительно холодно, температура доходила до — 3°. Дни были прелестные, теплые, цвѣли бѣлыя камеліи и крупный розовый Rhododendron, весь лѣсъ былъ наполненъ пѣніемъ птицъ, находившихся въ брачномъ опереніи. Удалось убить нѣсколько экземпляровъ преинтересной птички, найденной и описанной De La Touche, стоящей близко къ породѣ колибри; за серебристымъ фазаномъ Euplocamus nyethemerus, встрѣчающимся въ этихъ горахъ, мы охотились безрезультатно, также не встрѣчали ни единаго звѣря, хотя въ тѣхъ мѣстахъ водится кабанъ, тигръ, барсъ, олень и другіе звѣри. Я былъ вооруженъ трехствольнымъ ружьемъ и двухствольной винтовкой, хотя и не было возможности, при всемъ содѣйствіи со стороны русскаго и французскаго консуловъ, получить отъ главнаго мандарина разрѣшеніе на ношеніе ружей: незадолго былъ полученъ строгій приказъ изъ Пекина, не впускать въ провинцію Фукіенъ, такъ же какъ и во всѣ южныя провинціи, занятыя возстаніемъ, ни единаго иностранца или китайца съ

ружьями. Я отправился на свой рискъ и страхъ и не былъ нигдѣ задержанъ.

Не желая останавливаться долго на трехнедѣльной поѣздкѣ въ Фукіенъ, перейду къ описанію трехъ крупныхъ экспедицій, совершенныхъ мною въ южную и центральную Формозу. Пріѣхавши 1-го января стар. стиля въ Тамсуй, портъ на Формозѣ, противолежащій Фуджоу, я поспѣшилъ въ столицу Тайгоку (Тайпей), чтобы представиться Генералъ-Губернатору Генералу Сакума, Губернатору Ошима, директору департамента полиціи профессору Мори и многимъ другимъ вліятельнымъ лицамъ, которыя оказали мнѣ впослѣдствіи всевозможное содѣйствіе. Дипломатическіе шаги къ облегченію осуществленія моихъ задачъ были сдѣланы уже много раньше глубокочтимымъ Вице-Предсѣдателемъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Такъ какъ по распоряженію Министра иностранныхъ дѣлъ русскимъ посломъ въ Токіо давно уже было подано офиціальное ходатайство Формозскому Генералъ-Губернатору объ оказаніи мнѣ всякаго покровительства, то вскорѣ послѣ моего прибытія и былъ отданъ приказъ о сопровожденіи меня въ глубь страны мѣстными полицейскими, хорошо знакомыми съ условіями жизни въ дикой странѣ, знающими бытъ дикарей и, главнымъ образомъ, всѣ ихъ суевѣрные предразсудки, что во многихъ случаяхъ важно для самосохраненія. Такъ, напримѣръ, снимать фотографическимъ аппаратомъ святыни дикарей, шалаши, въ которыхъ хранятся трофеи, черепа убитыхъ, для европейца вещь болѣе чѣмъ рискованная, и съ нѣкоторой увѣренностью можно было бы предсказать, что голова смѣлаго любителя, снявшаго этотъ рѣдкій объектъ, въ тотъ же вечеръ находилась бы въ той же интересной коллекціи. Дикари, исходя изъ представленія, что при фотографированіи часть объекта отнимается, вѣрятъ, что разъ одинъ изъ череповъ украденъ или фотографія съ него снята, взамѣнъ долженъ умереть кто-нибудь изъ ихъ среды; вслѣдствіе этого они совершенно логично стараются пустое мѣсто заполнить головой похитителя.

Уже въ Тайгоку естествоиспытателю представляется много интереснаго, въ особенности въ зоологическомъ и ботаническомъ паркѣ при дворцѣ Генералъ-Губернатора и въ саду Губернатора Ошима, гдѣ имѣется богатѣйшая коллекція орхидей. Изъ Тайгоку я отправился, снабженный открытымъ предписаніемъ отъ имени Генералъ-Губернатора, на югъ, въ Анпингъ, гдѣ англійскій

консулъ, М-ръ Вейлманъ, ученый энтомологъ, работавшій уже 5 лѣтъ на Формозѣ, любезнѣйшимъ образомъ предоставилъ мнѣ большое помѣщеніе въ консульствѣ для производства моихъ зоологическихъ, фотографическихъ и медицинскихъ снаряженій. Послѣ соотвѣтственнаго оборудованія экспедиціи я отправился въ округъ Кошунъ на крайнемъ югѣ острова и оттуда, вдоль восточнаго побережья, на сѣверъ до Кузо-Кузо и Вотаншія. Главнымъ моимъ помощникомъ служилъ китаецъ переводчикъ, онъ же и поваръ; это былъ интересный типъ, знающій малайскій, китайскій, англійскій и японскій языки, явный воръ и мошенникъ. Онъ обезпечилъ себѣ передъ отъѣздомъ въ экспедицію ближайшее будущее тѣмъ, что сломалъ мой чемоданъ и присвоилъ себѣ сто іенъ; дальнѣйшую свою карьеру онъ создалъ посредствомъ перевода китайскихъ счетовъ на англійскій языкъ съ интересомъ для себя въ 30—40%.

Не владѣя ни китайскимъ языкомъ, ни языкомъ дикарей, я находился всецѣло во власти переводчика и долженъ былъ обращаться съ нимъ крайне вѣжливо, чтобы не лишиться его въ горахъ, отрѣзанный отъ всего міра. Это былъ, пожалуй, единственный на всемъ островѣ переводчикъ, пригодный къ подобнымъ опаснымъ и утомительнымъ экспедиціямъ въ глубь страны, и тѣ проценты, которые онъ самовольно себѣ присвоилъ, соотвѣтствуютъ вполнѣ услугамъ, оказаннымъ мнѣ, и отважному его рѣшенію пойти со мною въ тѣ округа, гдѣ дикари прежде убивали чуть не каждаго китайца, показывающагося со своимъ товаромъ для обмѣна пушнины, или же искателей камфоры и индиго.

Въ округѣ Кошунъ особый интересъ заслуживаютъ прекрасные ботаническіе сады въ Канкау, Кураро и Ботаншія, устроенные японской администраціей по южнымъ склонамъ горъ для опытныхъ плантацій всякихъ важныхъ въ промышленномъ и экономическомъ отношеніи растеній, какъ разныхъ травъ для изготовленія тканей, такъ и фруктовъ, овощей, кофе, чаю и проч. Производятся также опыты разведенія американскаго и австралійскаго скота, овецъ, свиней, но такъ какъ кормовыя травы не растутъ на Формозѣ, а растетъ лишь жесткая трава въ сажень высотою, то скотъ приходится кормить жмыхами и опыты наврядъ ли увѣнчаются успѣхами. Первая экспедиція на югѣ Формозы дала нѣкоторые интересные результаты по части зоологіи, такъ, напримѣръ, тамъ найденъ мною новый видъ дневной бабочки, описанный англійскимъ консуломъ Вейлманомъ и названный

моимъ именемъ Tajuria Moltrechti, фіолетовой окраски съ отливомъ и красивой серебристой нижней стороной крыльевъ; поймана также въ многихъ экземплярахъ огромная Ornithoptera rhadamantus, принадлежащая къ фаунѣ Филиппинскихъ острововъ и южнаго Китая. На югѣ Формозы мною убито множество интересныхъ змѣй, между прочимъ зеленыхъ, висящихъ какъ ліаны на деревьяхъ, главнымъ образомъ на бамбукѣ, далѣе одинъ видъ, близкій къ индійской кобрѣ, отъ укуса которой смерть человѣка наступаетъ, по увѣренію китайцевъ, черезъ полчаса. Однажды ночью я увидалъ себя окруженнымъ тремя экземплярами этой опасной змѣи, чрезвычайно быстрыми движеніями приближавшимися къ фонарю на землѣ; съ трудомъ удалось перепрыгнуть черезъ нихъ. Китайцы чрезвычайно ловко ловили ихъ руками и приносили мнѣ съ полнымъ спокойствіемъ, завернутыми въ бумагу. При осмотрѣ такихъ живыхъ объектовъ, надо было соблюдать крайнюю осторожность, когда не было извѣстно, что находится въ сверткѣ: лягушка ли, черепаха или змѣя.

Что касается населенія округа Кошунъ, то оно состоитъ частью изъ китайцевъ, которые занимаютъ главные участки удобной для хлѣбопашества земли, и дикарей племени Пайванъ. Часть племени Пайванъ болѣе или менѣе цивилизована китайцами; они занимаются успѣшно огородничествомъ, справляютъ вмѣстѣ съ китайцами крупные праздники и приняли много китайскихъ обычаевъ. Мнѣ приходилось быть свидѣтелемъ празднованія дикарями китайскаго новаго года, видѣть интересные танцы дикарей въ праздничныхъ костюмахъ и слушать ихъ монотонное, но въ музыкальномъ смыслѣ правильное пѣніе. Обитающіе на восточномъ побережьѣ дикари группы Ами болѣе дики и еще занимаются всюду распространеннымъ прежде спортомъ охоты за человѣческими черепами. Они отличаются своей дикой прической, переплетенной листьями и цвѣтами, хотя часто ходятъ и безъ всякой прически, съ растрепанными волосами. Кстати сказать, насколько мнѣ извѣстно, ни одно изъ 8 племенъ, заселяющихъ островъ Формозу, никогда не моетъ тѣло водой.

Особая группа дикарей населяетъ противуположный юго-восточному берегу Формозы островъ Кошото (Botel Tobago), который въ ясную погоду виденъ съ берега въ бинокль. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ японское правительство послало на этотъ островъ экспедицію, изъ которой вернулись лишь не-

многіе участники; остальные, какъ мнѣ передавали, были убиты дикарями.

Самый затруднительный по восточному побережью переходъ былъ изъ Манса въ Кузо-Кузо, расположенное въ дикихъ горахъ на значительной высотѣ. Тамъ я убилъ послѣ трехдневной охоты одного фазана Euplocamus Swinhoii и нѣсколько беременныхъ самокъ обезьяны Macacus cyclopis, которыя дали мнѣ хорошіе препараты эмбріоновъ, въ хорошо сохраненныхъ оболочкахъ. Я пробовалъ также ходить съ дикарями на охоту за крупнымъ звѣремъ—въ томъ мѣстѣ много кабановъ (Sus taiwanus, небольшой, совершенно чернаго цвѣта), много карликовыхъ оленей (Cervus muntjae Reevesi) и прочей дичи—но сейчасъ же отставалъ отъ нихъ и убѣдился въ полной невозможности для европейца, также какъ и для японскаго солдата, слѣдовать за дикарями. Они ползутъ по землѣ подъ ліанами и колючимъ кустарникомъ, перепрыгиваютъ черезъ препятствія всякаго рода, совершенно какъ дикіе звѣри, и успѣшно прорубаютъ себѣ дорогу своимъ острымъ мечемъ, проникая чрезвычайно быстро черезъ лѣсъ. Мнѣ удавалось пройти лишь 20—30 шаговъ въ густыя тропическія заросли, какъ я уже кровоточилъ изъ многочисленныхъ ранъ; руки, лицо и шея были разрѣзаны острой травой и тутъ же покрывались ядовитыми мухами. Это была не охота, а настоящій адъ. Здѣсь дѣйствительно можно сказать: les extrêmes se touchent; рядомъ съ дивными грандіозными видами, величественнымъ тропическимъ лѣсомъ и неимовѣрнымъ богатствомъ фауны и флоры — адскія физическія мученія, главнымъ образомъ отъ укусовъ всякихъ насѣкомыхъ, и единственная мысль естествоиспытателя, находящагося въ оковахъ этого рая и собирающаго баснословныя богатства этой дѣвственной райской природы, какъ бы скорѣе бѣжать изъ этого ада: по обстановкѣ рай, по условіямъ пребыванія адъ.

Вернувшись въ Анпингъ изъ округа Кошунъ, я приготовился ко второй экспедиціи въ Нанто, округъ центральной Формозы. Мнѣ пришлось подняться до высоты 10.000 фут. на вершину Рантай-санъ, откуда виденъ Нитака-яма (гора Морисона), наивысшая вершина восточной Азіи 13.800 фут. высотою. Вся экспедиція по округу Нанто потребовала 4-хъ недѣль постояннаго передвиженія; всѣ мои экскурсіи по Формозѣ совершены безъ помощи вьючныхъ животныхъ, исключительно пѣшкомъ. Переходъ съ желѣзно-дорожной станціи Рингай до Ринкиго и Шу-

шугая, гдѣ жили зоологи Де-Латушъ и Габереръ изъ Мюнхена, требуетъ лишь нѣсколькихъ дней, а изъ Шушугая уже видна вся грандіозная панорама Рантай-санъ и другихъ великановъ центральной Формозы.

Горный центръ округа Нанто обитаемъ племенами Тцоу и Вонумъ. Случайно я встрѣтился съ вождемъ племени Вонумъ, человѣкомъ высокаго положенія, въ рукахъ котораго жизнь и смерть его подданныхъ, которыми онъ выбранъ, благодаря своимъ выдающимся талантамъ, какъ самый отважный, самый сильный умомъ и тѣломъ изъ всего племени. Этотъ вождь произвелъ на меня глубокое впечатлѣніе своимъ спокойнымъ, серьезнымъ и строгимъ видомъ и обращеніемъ.

Интересны встрѣчи съ дикарями въ горахъ, на узкихъ горныхъ тропинкахъ. Издали слышно пѣніе этого музыкальнаго, въ противоположность монголамъ, народа и вой ихъ охотничьихъ собакъ мелкой породы—похожихъ на шакаловъ. Приближаясь ко мнѣ собаки съ ужасомъ бросались въ сторону. Также мало почтительно относились сами дикари. Ознакомившись ощупью съ моими ушами, очками, усами, они принимались за осмотръ ружей, бинокля и фотографическихъ аппаратовъ, произнося при томъ странные звуки крайняго удивленія. Огромное впечатлѣніе производило, когда я убивалъ птицу на лету, чрезвычайно имъ нравилась моя двухствольная винтовка и охотничій большой ножъ; въ общемъ они вели себя какъ дѣти и мы скоро съ ними подружились. Племя Вонумъ населяетъ горы на сѣверозападъ отъ горной цѣпи Нитака, племя Тцоу—на юго-западъ; ихъ раздѣляетъ рѣка Дакусухэ. Къ югу отъ Тцоу расположены дикари группы Тцализенъ, мало отличающіяся отъ Тцоу, хотя и есть ясное различіе въ языкахъ. Всего можно различить 8 главныхъ племенъ на Формозѣ, частью принадлежащихъ къ малайцамъ, частью къ полинэзійскимъ племенамъ; ихъ называютъ начиная съ сѣвера: 1. Атейяль, 2. Вонумъ, 3. Тцоу, 4. Тцализенъ, 5. Пуюма, 6. Пейно, 7. Ами. 8. Пайванъ. Голландцы, которые владѣли островомъ съ 1644—1661 года, различали въ то время даже 293 различныхъ группъ дикарей, каждая въ составѣ 500—1.000 чел. воиновъ подъ однимъ вождемъ, пользующимся абсолютной неограниченной властью надъ своими подданными.

Въ то время (въ 17-мъ столѣтіи) дикарей было не менѣе 300,000 на островѣ; въ данный моментъ, вѣроятно, ихъ не болѣе 100—200 тысячъ.

Имѣются китайскія преданія о дикаряхъ, населявшихъ Формозу за 2.000 лѣтъ тому назадъ, и исторія ихъ не безъинтересна.

Самымъ опаснымъ въ смыслѣ охоты за человѣческими черепами племенемъ являются Атейяль, обитатели сѣверо-восточныхъ горныхъ цѣпей (см. табл. I).

Причиной этого спорта, какъ уже сказано, служитъ суевѣрное представленіе, что для усмиренія злыхъ духовъ во время эпидемій чумы, холеры, дезинтеріи и проч. болѣзней необходимо обставить злополучный поселокъ бамбуковыми шестами съ наколотыми на нихъ головами убитыхъ непріятелей. На самомъ дѣлѣ эти гніющія головы, разумѣется, еще больше способствуютъ загрязненію зараженныхъ поселковъ. Затѣмъ, общественное положеніе мужчины, общее уваженіе къ нему, значеніе его голоса въ сеймѣ находятся въ прямой зависимости отъ числа имъ убитыхъ, какъ доказательства отваги, и чтобы быть принятымъ гласнымъ членомъ въ сеймъ племени Атейяль, необходимо хоть разъ участвовать въ походѣ противъ непріятелей. Въ погонѣ за этими цѣнными трофеями многіе изъ дикарей сами лишаются жизни.

Молодая дикарка красавица никогда не дастъ свою руку молодому человѣку, который ни разу не возвращался домой съ головой своей жертвы на высокомъ шесту, побѣдителемъ надъ непріятелемъ, съ обычнымъ при этомъ торжествомъ. Смирные юноши, не участвовавшіе въ этихъ экспедиціяхъ, каковыхъ изрѣдка возможно найти и среди Атейяль, обыкновенно тоже могутъ найти себѣ жену, но во всякомъ случаѣ она будетъ имѣть нѣкоторые физическіе недостатки и будетъ много старше его. Всякая тяжелая обида, нанесенная одному изъ членовъ сейма, всякій проступокъ противъ существующихъ среди дикарей обычаевъ и законовъ могутъ быть изглажены убіеніемъ непріятеля и торжественнымъ преподнесеніемъ обиженному трудно добываемой трофеи.

Въ случаяхъ, когда сеймъ не приходитъ къ заключенію при обсужденіи крупнаго спора между двумя лицами, тотъ остается правымъ, кто первый вернется въ сеймъ съ демонической трофеей. Возвращающагося домой въ свои горы счастливаго охотника за непріятелемъ весь народъ встрѣчаетъ торжественно передъ поселкомъ, въ особенности женщины и дѣти, нарядившись въ праздничную одежду, и съ пѣніемъ сопровождаютъ украшеннаго цвѣтами побѣдителя, несущаго на шестѣ окровавленную

голову своей жертвы; собирается толпа для празднованія благополучнаго исхода боя танцами и выпивкой вина изъ сахарнаго тростника, при чемъ герой долженъ разсказывать всѣ детали кроваваго событія.

Если непріятель убитъ двумя дикарями совмѣстно, то существуетъ особый обычай, связывающій этихъ двухъ героевъ на всю жизнь. Кровь убитаго вливается въ ротъ мертвой головы и, вытекая черезъ горло, смѣшивается въ особомъ сосудѣ, сдѣланномъ изъ тыквы, съ виномъ изъ сахарнаго тростника; обнявшись оба пьютъ эту смѣсь одновременно изъ одного сосуда (см. фот. 2). Ами, живущіе по восточному побережью, какъ мнѣ передавали, соскабливаютъ мышцы съ головы убитаго и ѣдятъ, а туловище прямо бросаютъ.

Жилища западныхъ Атейяль расположены, обыкновенно, по крутымъ склонамъ горъ и вкопаны въ землю, такъ что надъ землей виденъ лишь вѣнецъ камней въ 4 фута высотою, изъ тѣхъ же породъ, какъ окружающія скалы; издали эти поселки, такимъ образомъ, совершенно исчезаютъ для глаза.

Восточные Атейяль строятъ свои жилища на столбахъ, на которые сначала укладываютъ большія каменныя плиты, не дающія доступа въ жилища крысамъ; затѣмъ на каменныхъ плитахъ возводится помѣщеніе для жилья. Интересны нѣкоторые обычаи Атейяль, въ особенности жертвы, приносимыя предкамъ во время посѣва и урожая: онѣ состоятъ, главнымъ образомъ, изъ лепешекъ, приготовленныхъ изъ просяной муки, развѣшанныхъ въ почти недоступной чащѣ между вѣтвями крупныхъ старыхъ деревьевъ, считающихся священными, то-есть мѣстомъ пребыванія духовъ. При слѣдующемъ полнолуніи собираются духи предковъ и лакомятся ими—событіе, которое празднуютъ послѣ наступившаго полнолунія танцами и играми. Покойниковъ своихъ западные Атейяль хоронятъ подъ поломъ помѣщенія, служившаго покойнику спальней, завернувъ его въ оленьи шкуры. Остальные жители покидаютъ домъ, оставляя его навсегда, какъ мавзолей. Трауръ продолжается 30 дней. Восточные Атейяль хоронятъ своихъ покойниковъ внѣ поселка, и такъ какъ это мѣсто считается священнымъ, то никто не долженъ его посѣщать.

Часть туземцевъ, какъ напримѣръ племя Пайванъ въ южномъ округѣ Кошунъ и въ особенности племя Пейпо, которые раньше владѣли всей плодородной западной равниной Формозы, явно

обнаруживаютъ въ своей одеждѣ и своихъ обычаяхъ китайское вліяніе. Благодаря потери оригинальныхъ и характерныхъ своихъ свойствъ они и лишились своего могущества и оттѣснены китайцами въ недоступныя горы центральной Формозы. Въ Февралѣ мѣсяцѣ я былъ свидѣтелемъ празднованія среди Пайванъ китайскаго новаго года, съ китайскимъ фейерверкомъ, одновременно съ китайцами; вмѣсто костюмированныхъ китайскихъ процессій на ходуляхъ здѣсь имѣли мѣсто оригинальные танцы дикарей, акомпанируемые пѣніемъ. Женщины при этихъ танцахъ богато одѣты въ праздничную пеструю одежду, обвѣшаны цѣпочками изъ раковинъ, жемчуга и красныхъ твердыхъ ягодъ изъ породы абрусъ, на груди носятъ трехугольные передники, окаймленные красивой разноцвѣтной вышивкой, въ ушахъ вмѣсто серегъ носятъ деревянныя кружочки на подобіе игорныхъ шашекъ, 3 сантиметра въ діаметрѣ; мужчины при этихъ танцахъ почти не одѣты, носятъ короткій передникъ и богатый уборъ съ длинными фазаньями перьями на головѣ; голова брита, за исключеніемъ небольшого круга для прикрѣпленія въ волосахъ убора на темени.

Благодаря постоянному жеванію орѣховъ «бэтель» зубы Пайванъ совершенно черны и губы ярко кирпичнаго цвѣта. Молодымъ Пайванамъ запрещается жеваніе орѣховъ, пока сеймъ ихъ не признаетъ гласными въ общинѣ, способными къ вступленію въ бракъ и жеванію бэтель.

Возрастъ опредѣляется у большинства племенъ формозскихъ дикарей измѣреніемъ по установленному порядку физическихъ силъ, счета по годамъ не знаютъ. На преклонный возрастъ также существуетъ идеальный взглядъ, то-есть иллюзія, что старику столько лѣтъ, сколько онъ чувствуетъ въ своемъ организмѣ энергіи.

Жилищъ Пайванъ существуетъ два различныхъ вида: первый представляетъ собою выкопанную пещеру со столбами передъ входомъ, на которыхъ лежитъ крыша; подъ ней прячутъ предметы хозяйства и земледѣльческія крайне примитивныя орудія. Второй видъ жилищъ похожъ на китайскія фанзы: бамбуковыя постройки, крытыя тростникомъ. Передъ жилищемъ предводителя племени поставлены двѣ деревянныхъ выточеныхъ фигуры, сторожащія входъ. Въ домѣ одна палата служитъ святыней, посѣщаемой лишь семьей предводителя въ рѣдкихъ случаяхъ, по особому поводу. Особенной привилегіей предводителя и его семьи

является право татуировки лица и груди, которая въ общемъ уже вышла изъ употребленія у племени Пайванъ.

Когда въ сердце робкаго юноши Пайванъ вкрадывается огонь любви, онъ беретъ ведро съ водой и приборъ для добыванія огня и кладетъ эти предметы на порогъ жилища избранной своего сердца. Въ случаѣ, если эти предметы будутъ приняты на постоянное употребленіе, что обозначаетъ согласіе, женихъ обязанъ отъ двухъ до трехъ лѣтъ работать въ домѣ родителей своей невѣсты. Послѣ этого періода сеймъ объявляетъ его совершеннолѣтіе, вслѣдъ за чѣмъ онъ похищаетъ невѣсту изъ дома родителей. Привезенная въ жилище жениха невѣста, однако, на другой день убѣгаетъ домой къ родителямъ. Тогда женихъ съ помощью близкихъ друзей вторично похищаетъ ее, при чемъ происходитъ мнимый бой на мечахъ между родственниками невѣсты и ея похитителями; потеря крови при этомъ служитъ признакомъ счастливаго будущаго. Новобрачныхъ сажаютъ въ шалашъ, выстроенный изъ бамбука и коры, на вѣтвяхъ въ листвѣ крупнаго дерева на высотѣ 20—30 фут., гдѣ они пребываютъ 5 дней. Всѣ племена формозскихъ дикарей строго придерживаются моногаміи, многоженство строго наказуется.

Племя Вонумъ живетъ въ самыхъ недоступныхъ горахъ центральной Формозы. Жилища, отстоящія одно отъ другого отъ 30 до 90 футовъ, построены изъ бамбука или изъ плитъ шифера, безъ цемента или известковаго скрѣпленія; возведенные изъ шиферныхъ плитъ столбы соединены между собою стѣнами, плетенными изъ травы или тростника. Крыша также состоитъ изъ шиферныхъ плитъ или изъ плетенія.

Одежда мужчинъ представляетъ собою накидку безъ рукавовъ изъ тонкой бумажной матеріи и трехугольный нагрудникъ, украшенный зубами животныхъ, раковинами, ягодами и т. д., навѣшенными на шнурки. Женщины носятъ платье до колѣна съ широкими рукавами.

Характернымъ признакомъ племени Вонумъ служитъ удаленіе верхнихъ зубовъ — клыковъ; похищеніе женщинъ и мнимыя борьбы и у нихъ играютъ большую роль. Въ случаѣ тяжелаго заболѣванія примѣняется оттягиваніе и щипаніе кожи въ больномъ мѣстѣ. Послѣ этого старая знахарка, въ рукахъ которой находится искусство леченія больныхъ, постоянными жестикуляціями священными палочками надъ тѣломъ больного прогоняетъ злыхъ духовъ. Охота за человѣческими черепами у Вонумъ вы-

шла изъ моды: ихъ священныя каменныя полки для трофей наполнены черепами животныхъ вмѣсто человѣческихъ.

У Вонумъ не замѣчается особенно много религіозныхъ обычаевъ, но и у нихъ въ день послѣ уборки хлѣба или овощей разбрасываются пучки травы по разнымъ опредѣленнымъ мѣстамъ жилища, а передъ входомъ выпивается просяное или рисовое вино. Вино это получается посредствомъ жеванія размельченныхъ камнемъ зеренъ проса или риса; смѣшавшуюся со слюной кашицу собираютъ въ горшкѣ, гдѣ ее обливаютъ водой и предоставляютъ броженію на солнцѣ. Пища Вонумъ состоитъ изъ риса, проса, таро, сладкаго картофеля, кабанины и оленины.

Племя Тцоу, сосѣди Вонумъ, населяютъ горы на юго-западъ отъ горы Морисона. Они строятъ свои поселки въ самой густой чащѣ. Прежде они были воинственнымъ народомъ и опасными охотниками за человѣческими черепами. Старинные щиты и трофеи сохраняются въ общежитіи молодыхъ людей: оно представляетъ собою открытое помѣщеніе на крѣпкихъ столбахъ, доступное для дождя и вѣтра, и служитъ для укрѣпленія молодежи противъ суровой жизни и лишеній на войнѣ и охотѣ. До 18-го года юношамъ строго запрещается всякое приближеніе къ прекрасному полу: переступить черезъ порогъ жилища, въ которомъ живетъ женщина, молодому человѣку не позволено, также и дотронуться до любого предмета, являющагося принадлежностью женскаго туалета. Какъ о религіозномъ обычаѣ слѣдуетъ упомянуть о чествованіи духовъ предковъ, выражающемся въ разбрызгиваніи вина подъ гигантскимъ священнымъ деревомъ вблизи поселка, мѣстопребываніемъ духовъ по ихъ представленію, затѣмъ разсадки священной бѣлой орхидеи подъ этимъ же деревомъ и въ жилищѣ юношей; строго запрещается затѣмъ дотрагиваться до этого растенія, которое въ прежнія времена брали съ собою на войну какъ талисманъ для защиты собственной жизни. Одежда Тцоу состоитъ изъ оленьихъ шкуръ; женщины носятъ изящно окаймленные бѣлые нагрудники, украшенные мѣдными пластинками и проч. Какъ знакъ предложенія молодой человѣкъ посылаетъ своей избранной головную шпильку изъ оленьяго рога, такъ называемый «сійзій»; принятіе этого подарка обозначаетъ согласіе.

Въ случаѣ болѣзни созываютъ знахарей и знахарокъ, которые жертвуютъ озлобленному духу покойника, пославшему по ихъ суевѣрному представленію опасную болѣзнь, два бамбуко-

выхъ сосуда съ рисомъ и съ виномъ, разбрызгивая содержимое кругомъ жилища. При возгласахъ ужаса и съ молитвой о милости машутъ надъ больнымъ волшебными палочками. Покойника хоронятъ близко отъ жилища въ могилѣ отъ 5—6 фут. глубиною; чѣмъ больше вглубь, тѣмъ ўже становится могила, и каменная плита опускается съ такимъ расчетомъ, чтобы она не дотронулась до самаго трупа. Надъ ней наполняютъ могилу землей, сравниваютъ почву и на томъ же мѣстѣ сѣютъ и разводятъ огороды, въ противоположность другимъ племенамъ, которыя свято охраняютъ мѣсто могилы и дѣлаютъ его неприкосновеннымъ. Въ прежнія времена, по преданіямъ, существовалъ обычай жертвовать злымъ духамъ ежегодно плѣннаго непріятеля. Въ настоящее время, въ воспоминаніе прежняго обычая, у племенъ Пуюма и Тцализенъ убиваютъ стрѣлами обезьяну, предводитель племени брызгаетъ рисовымъ виномъ три раза къ небу и три раза на землю, послѣ чего весь народъ окружаетъ убитую обезьяну, плюетъ на нее и танцуетъ вокругъ.

Между округами, обитаемыми племенами Вонумъ и Тцоу, подымается великолѣпная гора Рантай-занъ (Занъ-гора), вся покрытая великолѣпными хвойными лѣсами изъ самыхъ крупныхъ породъ, растущихъ на Формозѣ. На Рантай-занѣ, наивысшей горѣ округа Нанто (свыше 10.000 ф.), находятся нѣсколько станцій лѣсопромышленной компаніи изъ Осаки, Фуджи-Тагуми, которая вывозитъ строевой лѣсъ и камфору. Со страшной высоты, болѣе чѣмъ 10,000 фут. бревна, предварительно распиленныя, по особому спуску, представляющему собою канаву съ перекладинами черезъ каждые 3 фут., направляются внизъ прямо въ рѣку, и въ достаточной степени побитыя отъ стремительнаго движенія связываются въ плоты для дальнѣйшаго отправленія воднымъ путемъ до желѣзной дороги.

Вернувшись съ Рантай-зана на полицейскій постъ Гуонрокко, я отправился по долинѣ Дакусухэ до верховьвъ рѣки, гдѣ съ послѣдней японской станціи Намакабанъ открывается великолѣпный видъ на Нитака-яма—гору Морисона; этотъ переходъ крайне затруднителенъ, такъ какъ пришлось много разъ переходить бурную горную рѣку,—особенно опасное предпріятіе для носильщиковъ, которыхъ нѣсколько разъ чуть не снесло со всѣмъ моимъ имуществомъ; приходилось поэтому раздѣлять ихъ грузъ при переходахъ черезъ рѣку, такъ какъ потеря провіанта, пороха, патроновъ или же подарковъ для дикарей, не признающихъ денегъ, является

здѣсь чуть не вопросомъ жизни и смерти. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ японцами устроены переправы на канатѣ черезъ широкія долины съ одной горы на другую; на канатѣ движется блокъ съ висящей на немъ корзиной. Разъ, переправляясь черезъ бурную рѣку на высотѣ 100 фут., стоя въ круглой корзинѣ въ 2 фута глубиною и держась обѣими руками за блокъ, мнѣ пришлось испытать всѣ прелести такой переправы: какъ разъ надъ рѣкой, по серединѣ широкой долины аппаратъ вслѣдствіе сильнаго вѣтра остановился, и, хотя съ другой стороны меня и тянули за веревку, привязанную къ блоку, руки мои настолько устали, что я бурсчиталъ свое положеніе уже отчаяннымъ и любовался сверху бурной могилой въ 100 фут. подъ собою. Въ Намака-банѣ, преинтересномъ поселкѣ дикарей, набравшихъ тамъ множество охотничьихъ трофеевъ, пришлось нѣсколько дней ждать безъ провіанта, пока великому Нитака не было благоугодно снять свою шапку густыхъ тумановъ и обнаружить удивленному глазу свою величественную бѣлую вершину. Такъ какъ это было въ концѣ марта, то снѣга уже было очень мало; полчаса спустя опять густой туманъ покрылъ всю долину и всѣ окружающія ее грандіозныя скалы.

Вернувшись изъ Намака-бана, я встрѣтилъ между Шушугаемъ и Гуонрокко экспедицію Генералъ-Губернатора Генерала Сакума, который прибылъ на носилкахъ въ сопровожденіи 90 человѣкъ чиновниковъ, врачей, полицейскихъ и носильщиковъ, для рѣшенія вопросовъ, касающихся лѣсопромышленныхъ компаній. Удивительная картина представилась мнѣ, когда я увидалъ сотни дикарей разныхъ дистриктовъ въ праздничной одеждѣ изъ краснаго сукна, съ длинными перьями на шапкахъ, обвѣшанныхъ богатыми украшеніями. Еще болѣе нарядны были женщины. Всѣ были собраны мѣстными японскими властями для достойной встрѣчи и поклоненія Генералъ-Губернатору. Подобныхъ картинъ даже и японцамъ видѣть еще не приходилось, такъ какъ дикари одѣваютъ парадную одежду лишь въ случаѣ особаго торжества, напримѣръ, при встрѣчѣ удачнаго охотника за непріятелемъ, возвращающагося домой со своимъ трофеемъ—головой убитаго, такъ что въ большинствѣ случаевъ подобный нарядъ одѣвается лишь при отсутствіи постороннихъ наблюдателей.

При всей ихъ храбрости и неустрашимости въ моментъ опасности, эти дикіе люди природы мнѣ часто казались жалкими, когда они подходили ко мнѣ покрытые сотнями піявокъ, поды-

мавшихся изъ мокрой почвы вверхъ по ихъ голому тѣлу, съ инфекціонными болѣзнями глазъ и разными язвами на тѣлѣ, и просили мази отъ всѣхъ этихъ недуговъ. Многіе изъ нихъ страдаютъ зобомъ и базедовой болѣзнью, какъ вообще всѣ горцы, въ особенности въ Швейцаріи и Австріи. Я скоро завоевалъ ихъ симпатію посредствомъ оказанной имъ медицинской помощи, хотя въ началѣ и былъ въ недоумѣніи, зная, что они берутъ изъ сонной артеріи человѣческую кровь, перемѣшиваютъ ее съ мукой и разными сильно дѣйствующими травками и примѣняютъ такой составъ отъ всякихъ болѣзней. Такимъ образомъ, если бы они дали преимущество своей органотерапіи передъ европейской медициной, я бы могъ быть полезнымъ лишь одному паціенту.

Послѣдняя экскурсія въ Нанто была направлена къ живописному, расположенному въ горахъ, озеру Кандидіесъ (Суйша). На озерѣ Суйша я отдохнулъ нѣсколько дней, весь очарованный поразительной красотой пейзажа. На островѣ среди озера и по берегамъ живописно расположились дикари, точно какъ въ разсказахъ Купера на сѣверо-американскихъ озерахъ. Вблизи озера мнѣ удалось поймать нѣсколько новыхъ для Формозы видовъ бабочекъ, какъ, напримѣръ, Thecla eryx, встрѣчающихся въ Гонгконгѣ рѣдкую Agaristida и красивый Charaxes Rothschildi. Трудно было разстаться съ этимъ темно-синимъ, тихимъ озеромъ, привлекшимъ своей красотой уже въ прежніе года нѣсколько путешественниковъ европейцевъ, находившихъ тамъ отдыхъ отъ тропической жары. Но мнѣ предстояли еще болѣе серьезныя задачи. Увидѣвши гору Морисона на разстояніи 40 приблизительно верстъ съ сѣверо-запада, я захотѣлъ подняться во что бы ни стало на самую ея вершину. Для этой цѣли я вернулся въ Анпингъ, оборудовалъ третью экспедицію и отправился въ округъ Каги, чтобы черезъ Чикутоки, Карапингъ и Пункиго дойти до Нитака-ямы съ юго-запада. Экспедиція эта потребовала напряженія всѣхъ силъ, тѣмъ болѣе, что въ апрѣлѣ стало чувствительно жарко. Гостепріимный пріютъ я нашелъ въ Аризанѣ на высотѣ 8.000 фут. въ той же лѣсопромышленной компаніи Фуджи-тагуми, которая расположена тамъ среди вѣковыхъ криптомерій въ самыхъ лѣсистыхъ мѣстахъ этихъ дикихъ горъ. Огромные лѣса тянутся начиная съ высоты 5.000 фут. надъ уровнемъ моря до высоты 10.000, стволы въ 2 — 3 саж. въ діаметрѣ и до 2.000 лѣтъ возрастомъ поражаютъ піонера.

Огромные папоротники въ 3 сажени высотою, переплетенные ліанами, покрываютъ цѣлые склоны горъ, подъ ними тянутся бамбуковые лѣса, черезъ которые приходилось подыматься цѣлыми днями, страдая отъ накопившейся въ нихъ влаги, пока они не уступили хвойному лѣсу, гдѣ дышать легче. Въ бамбуковыхъ лѣсахъ я встрѣчалъ множество китайскихъ примитивныхъ заводовъ для изготовленія бумаги изъ бамбука; также имѣются китайскіе заводы для доставки и перегонки камфоры. Уже противъ великолѣпной отвѣсной стѣны Тосанъ, одной изъ самыхъ крупныхъ горъ этого района, на высотѣ 8.000 фут. показался первый представитель бабочекъ альпійскихъ странъ: Papilio eurous formos. subspec. nov. На вершинѣ горы Морисона я послѣ невѣроятныхъ мученій и напряженій всѣхъ силъ поймалъ, наконецъ, 2 экземпляра этой бабочки, одинъ безъ заднихъ крыльевъ, оторванныхъ горными ласточками. Обидно было смотрѣть, какъ этотъ благородный уроженецъ альпійскаго міра подымался съ восходомъ солнца вдоль скалъ, вертикально вверхъ, на неопредѣленную высоту, а ласточки вились около скалъ и лакомились этой рѣдкостью. На яркомъ солнцѣ происходила красивая игра съ самками. Установить, когда онѣ спускаются опять послѣ брачнаго полета, не удалось.

Дѣло настоящаго любителя біолога не только составлять систематическія коллекціи, а, главнымъ образомъ, наблюдать природу, и кто, какъ многіе промышленники, посылаетъ лишь за деньги десятки своихъ коллекторовъ въ горы, тотъ собираетъ въ свои ящики какіе-то пестрые мертвые объекты, но никогда не пойметъ той прелести и тѣхъ волненій, которыя наполняютъ грудь страстнаго біолога, увидѣвшаго *жизнь* и нравы птицъ и насѣкомыхъ и игру на солнцѣ обитателей высочайшихъ альпійскихъ странъ.

Если сравнивать европейскія горы, напримѣръ Монбланъ, съ горой Морисона, то слѣдуетъ сказать, что ледники и снѣжныя громады много грандіознѣе тамъ въ Савойѣ, но воздухъ на снѣжныхъ вершинахъ подъ тропиками, видъ на тропическій лѣсъ въ долинѣ и вся панорама своей своеобразностью здѣсь болѣе очаровываетъ туриста, чѣмъ на европейскихъ снѣжныхъ великанахъ. Въ этой дивной альпійской странѣ, нѣсколько ниже вершинъ горной цѣпи Нитака, добытъ мною и второй цѣнный зоологическій объектъ, новый видъ фазана Cyanophasis micado; этотъ прекрасный темно-фіолетовый видъ найденъ на хребтахъ

недалеко отъ горы Морисона два года тому назадъ англійскимъ зоологомъ Гудфелло и описанъ директоромъ орнитологическаго отдѣла Британскаго музея Огильви-Грантъ.

Желаю всякому любителю зоологу или флористу, всякому этнологу и антропологу, заинтересованному моимъ разсказомъ или жаждущему новыхъ открытій найти тамъ, на Формозѣ, на португальскомъ языкѣ, «Прелестной», тѣ же впечатлѣнія, которыя мнѣ было дано вынести на всю свою жизнь. Богатѣйшая фауна и флора этой полутропической страны вознаградитъ смѣлаго естествоиспытателя за всѣ лишенія и физическія пытки многочисленными новыми находками въ излюбленной имъ области.

Заключеніе. Въ горахъ центральной Формозы найдено больше 100 видовъ чешуекрылыхъ, принадлежащихъ къ палеарктической фаунѣ, среди нихъ представители сѣвера, какъ Vanessa Xanthomelas и Argynnis paphia. Фауна чешуекрылыхъ южнаго и восточнаго, обмываемаго теплымъ теченіемъ Курошіо, побережья Формозы носитъ тропическій характеръ, фауна центральныхъ горъ—смѣшанный съ тропическими видами палеарктическій: здѣсь встрѣчается fauna chinensis съ fauna indo-australis. Поразительно то, что эти представители китайской фауны стоятъ ближе къ фаунѣ западныхъ провинцій Сычуана, Юннана и сѣверной Бирмы, нежели къ прилегавшей въ прежнія времена провинціи Фукіенъ, раздѣленной въ наше время отъ Формозы мелкимъ проливомъ съ Пескадорскими островами, остатками прежняго соединенія съ материкомъ. Близлежащій Фукіенъ, правда, не отличается столь высокими горами, между тѣмъ какъ Сычуанъ достигаетъ одинаковой съ Формозой высоты—до 14.000 фут., но климатическія условія континентальнаго Сычуана, съ характерными контрастами температуръ, и обмываемой Курошіо Формозы рѣзко противоположны; вслѣдствіе этого на Формозѣ и наблюдаются видоизмѣненія сычуанскихъ представителей — разница между материковой и островной фауной.

Литература: U. Ino: Account of the Formosa-Savages XXX.

Въ Boletin de la R. Soc. Geográfica. Madrid за 1915 г. (т. LVII, вып. 1 2 и 4) помѣщено начало статьи Fr. José M. Alvarez «Descripción geográfica de la isla de Formosa». Судя по первымъ главамъ—I. Географія (топографія, геологія, климатъ), II. Фауна—статья обѣщаетъ дать весьма обстоятельный географическій обзоръ Формозы. *Прим. ред.*

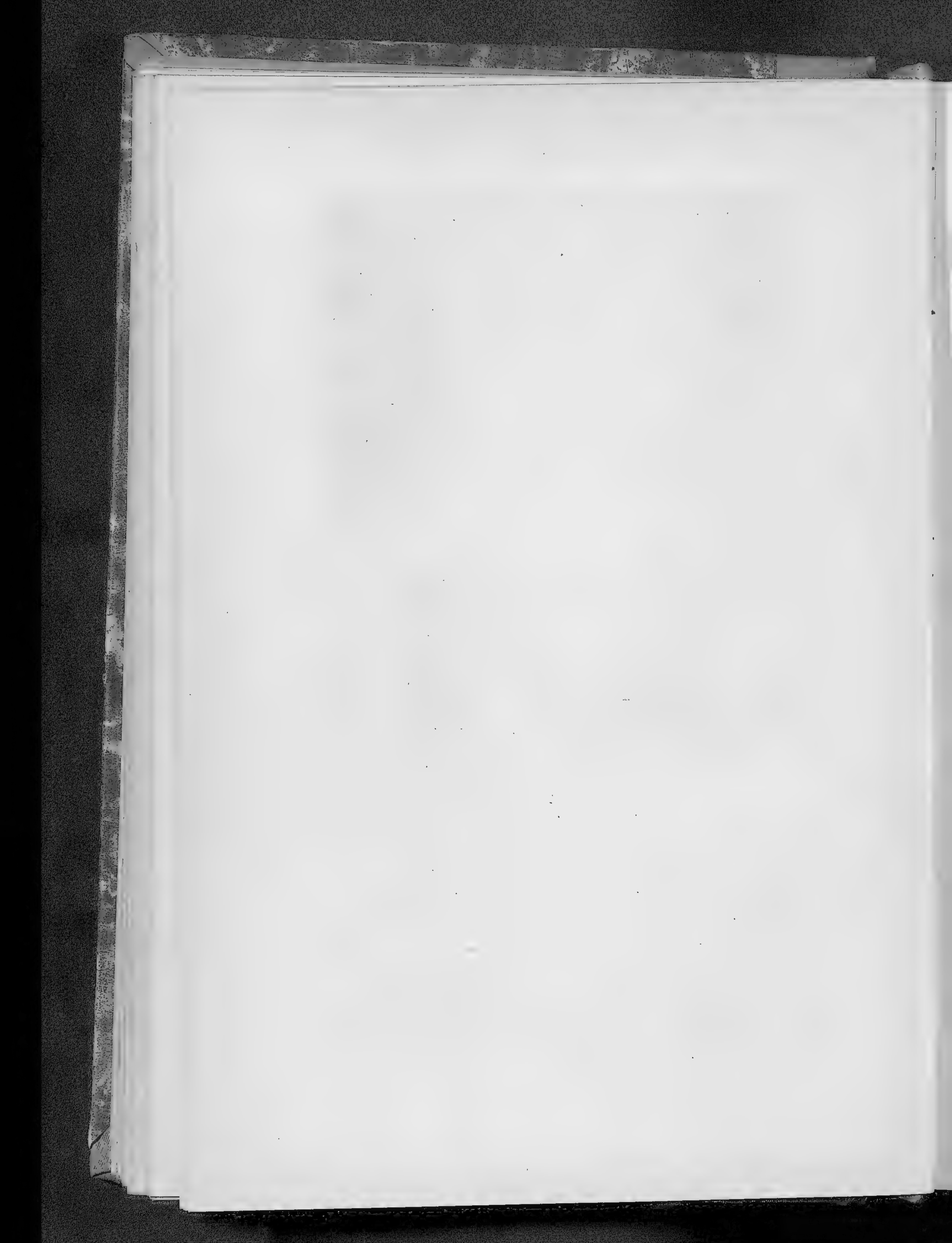
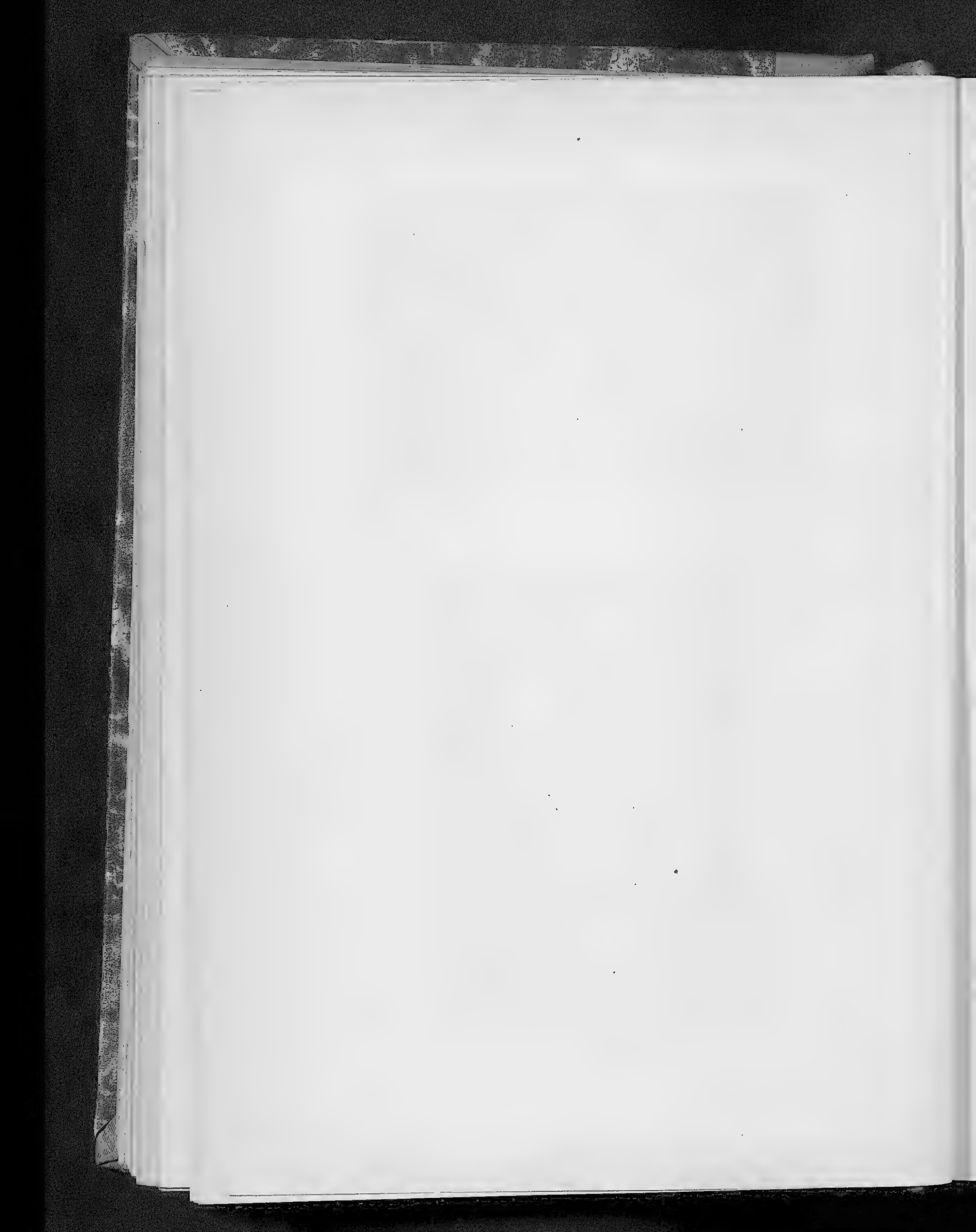


Таблица I.

1. Племя Атейяль. Типы.

2. Племя Атейяль. Братаніе кровью.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ Петроградъ



Черезъ Кизылъ-кумъ.

А. Ф. Ивченко.

Мои ежегодныя экскурсіи въ Киргизскую степь и Туркестанъ, начиная съ 1901 г., для изученія явленій денудаціи степи [1]) уже давно показали мнѣ необходимость пройти Кизылъ-кумы. Въ 1903 г. мнѣ помѣшала въ этомъ лихорадка, которой я заболѣлъ во время поѣздки вдоль Сыръ-Дарьи, въ 1904 г. мнѣ не позволилъ этого перехода недостатокъ средствъ, и, наконецъ, въ 1905 г., кое-какъ скопивъ маленькую сумму, я отправился въ путь.

По желѣзной дорогѣ я доѣхалъ до Казалинска, гдѣ г. уѣздный начальникъ И. Л. Арзамасовъ принялъ всѣ зависящія отъ него мѣры, чтобы устроить мой переходъ черезъ Кизылъ-кумы, за что считаю своимъ нравственнымъ долгомъ принести ему мою глубокую признательность. Нанять верблюдовъ, проводника, сдѣлать необходимыя закупки мнѣ усердно помогалъ служащій въ уѣздномъ управленіи Кадыръ Баисовъ, заботы котораго я всегда вспоминаю съ глубокой благодарностью.

28 іюня въ 4 часа утра я съ проводникомъ Масакбаемъ Амандаевымъ и 3 верблюдами двинулся въ путь. До переправы черезъ Сыръ-Дарью и съ 1/4 версты за ней насъ провожали караван-

---

[1]) Часть результатовъ моихъ поѣздокъ мной уже напечатана: 1) «Периферическая область пустыннаго ландшафта въ N. части Киргизской степи» (Ежегодн. по Геол. и Мин. Россіи. VI, вып. 4 — 5), 2) Денудація степи, части 1—3 (ibid. VII, вып. 2, 7, VIII, вып. 6—7).

башъ и братъ Масакбая. Разставшись съ ними, мы съ Масакбаемъ отправились уже вдвоемъ.

Проѣхавъ по песчаноглинистымъ рѣчнымъ отложеніямъ до Сыръ-Дарьи, мы нашли здѣсь ожидавшій насъ паромъ. Паромъ представлялъ собой нѣсколько необычную картину и во всякомъ случаѣ былъ наилучшимъ паромомъ, когда-либо мной видѣннымъ. По канату здѣсь ходилъ пловучій докъ бывшей Аральской флотиліи. Быстро переправились мы черезъ рѣку и скоро были на лѣвомъ берегу ея.

Солнце уже взошло и начало жечь. Дорога была неровная, пересѣченная рытвинами, съ буграми, на которыхъ росли кусты гребенщика. Песчаноглинистыя отложенія мѣстами были покрыты выцвѣтами соли; иногда на довольно значительное разстояніе тянулся солончакъ, съ растрескавшейся на многогранники коркой. Горизонтъ открывался довольно обширный, но глазъ ничего другого не видѣлъ, кромѣ песковъ, кустовъ гребенщика, рытвинъ, солонцовъ. Влѣво нѣкоторое время виднѣлись какія-то развалины, позади—полоса древесныхъ зарослей у Казалинска; вскорѣ и это исчезло изъ глазъ. Межъ тѣмъ впереди показались пески и блеснула вода. Это было озеро Джуванъ-куль. У западнаго конца его мы и остановились на дневку.

Джуванъ-куль представляетъ собой не что иное, какъ старицу Сыръ-Дарьи. Оно извилисто и тянется на нѣсколько верстъ. Мы шли на верблюдахъ вдоль незначительной части его около часу. Берега его, мѣстами, также какъ и островки заросли камышами. Дичи и рыбы много. По обѣ стороны озера расположены песчаныя гряды, слабо развѣваемыя. Подвижной песокъ встрѣчается небольшими клочками; даже грядки не часты, такъ какъ песокъ сильно смѣшанъ съ глинистыми частицами. Нѣкоторыя гряды, правда, начали распадаться уже на бугры; мѣстами вѣтеръ вырылъ значительныя котловины, но въ общемъ это еще стойкія песчаныя гряды. Тамъ, гдѣ вода сошла, у береговъ блеститъ выцвѣтшая на поверхности соль.

Жара была довольно значительная, около 40° Ц.; вѣтеръ дулъ рѣдкими слабыми порывами и мало облегчалъ жару; едва нѣсколько маленькихъ облачковъ бѣлѣло на ярко-синемъ небѣ. Мы воспользовались близостью озера и повели въ воду нашихъ верблюдовъ; они стояли по горло въ водѣ, но и не думали пить воды; они еще не чувствовали жажды, такъ какъ напились воды вчера вечеромъ.

Несмотря на жару, я сдѣлалъ маленькую экскурсію на пески, гдѣ нашелъ оригинальныя кочки, заросшія колючкой, котловины развѣванія, грядки и т. п.

Переждавъ жару, мы тронулись въ путь. Обогнувъ озеро, мы вступили въ область развѣваемыхъ песковъ; дорога углублена развѣваніемъ до 1—1$^1/_2$ м. Затѣмъ идутъ, смѣняясь, пески и солонцы, изъ которыхъ нѣкоторые въ поперечникѣ имѣютъ около 2$^1/_2$—3 верстъ, далѣе озерныя впадины, рѣчныя песчаноглинистыя отложенія и пески длинными грядами съ сравнительно богатой растительностью, развѣваемые на бугры, бугорки и отдѣльныя невысокія кочки. Подвижного песка, однако, еще мало, такъ какъ на заросшихъ грядахъ песокъ сильно смѣшанъ съ глинистыми и перегнойными частицами.

Солончаки и песчаноглинистыя отложенія сплошь и рядомъ прерываются то узкими полосами песка, состоящими изъ нѣсколькихъ небольшихъ бугорковъ и кочекъ, то нѣсколькими грядами высотой въ 3—7 метровъ.

Подъ вечеръ проходимъ мимо колодца и могилы Кусумъ-хожа. Масакбай остановилъ верблюдовъ, сошелъ на землю и совершилъ молитву. Послѣ заката солнца стали на ночлегъ среди почковатой песчаной площади.

29 іюня.—Выѣхали еще до восхода солнца; несмотря на то, что термометръ показывалъ около 20°, чувствовался холодъ.

Вначалѣ мы шли по ровной кочковатой степи, а затѣмъ стали попадаться «свидѣтели» изъ песчаноглинистыхъ отложеній и плотнаго песка; они изрыты, изорваны, изборождены и источены вѣтромъ; у подошвы ихъ уже много подвижного песка.

Вскорѣ послѣ восхода солнца подошли къ Кувань-Дарьѣ. Правый берегъ низкій, песчаный, покрытый различной высоты грядками, постепенно передвигающимися по направленію къ высокимъ песчанымъ буграмъ. Лѣвый берегъ поднимался отвѣсно на высоту 2—3 метр.; только мѣстами виднѣлись въ обрывѣ выемки, гдѣ можно было подняться на берегъ. Сильное теченіе шло близъ высокаго берега.

Масакбай отправился искать бродъ; онъ долго провозился, пока нашелъ его. Мы садимся на верблюдовъ и вступаемъ въ рѣку. Вначалѣ идетъ мелкое дно, затѣмъ сразу дно круто обрывается—спускаемся какъ бы въ ровъ; вода доходитъ до половины моего сапога, хотя я сижу на высокомъ верблюдѣ. Наконецъ, дно круто поднимается и мы выходимъ на противоположный бе-

регъ. Это была наша послѣдняя переправа за всю дорогу; впереди рѣкъ не было до самой Аму-Дарьи.

Пока мы набирали воду въ боченки, одинъ изъ верблюдовъ отправился обратно черезъ рѣку, такъ какъ на правомъ берегу кормъ былъ гораздо лучше, чѣмъ здѣсь. Прошло не менѣе $^1/_4$ часа, пока мы поймали и вернули бѣглеца обратно.

Сдѣлавъ запасъ воды, мы трогаемся въ дальнѣйшій путь. Попадаются увалы изъ песчаноглинистыхъ отложеній; сплошь и рядомъ встрѣчаемъ щебень, гальку, а больше всего грядъ песковъ, безконечныхъ, теряющихся на горизонтѣ. Куда ни глянешь, песчаныя гряды окружаютъ насъ; онѣ тянутся со своей, почти непрерывной, линіей вершинъ, замыкая горизонтъ. Кое-гдѣ выступаютъ на нихъ отдѣльные болѣе высокіе бугры, увѣнчанные невысокимъ кустомъ саксаула. То и дѣло пески прерываются небольшими площадями песчаноглинистыхъ отложеній; есть «свидѣтели» изъ плотнаго песка, прикрытаго слоемъ перегноя. Далеко вправо видимъ Саккау, проѣзжаемъ мимо, переваливаемъ еще нѣсколько песчаныхъ грядъ и становимся на дневку среди солончаковой площади, блестящей на солнцѣ, окаймленной со всѣхъ сторонъ грядами песку.

Напившись чаю, Масакбай легъ спать, а я отправился побродить по окрестностямъ, несмотря на сильную жару. Уже въ 10 ч. утра термометръ показывалъ 33,0° Ц.; къ часу дня песокъ накалился до 53,0° Ц. Когда приходилось спускаться въ котловину между грядъ — это было истиннымъ мученіемъ. Застоявшійся горячій сухой воздухъ положительно не давалъ возможности дышать, и я спѣшилъ выбраться на вершину гряды, гдѣ хоть немного продувалъ вѣтеръ. Недалеко отъ стоянки мной найдены арало-каспійскія отложенія.

Снявшись съ лагеря, мы двинулись по такой же мѣстности, какъ и утромъ: тутъ и гряды различнаго типа, мелкобугорчатыя и крупнобугристыя, тутъ и обширные солонцы, наконецъ, холмы, усѣянные песчаниковымъ щебнемъ и покрытые солонцовой коркой. Все больше становится количество подвижного песка, все сильнѣе проявляется развѣваніе. Пересѣкаемъ такыры округлой, какъ озеро, формы; на ихъ блестящей отъ кристалловъ соли поверхности мѣстами лежатъ скопленія щебня, принесеннаго водой съ окружащихъ холмовъ во время ливней.

Подъ вечеръ проходимъ длинный и широкій такыръ, истоптанный, вѣроятно, весной верблюдами; его поверхность, твердая

какъ камень, изрыта, исковеркана. Верблюды спотыкаются на такой дорогѣ, а итти пѣшкомъ нѣтъ никакой возможности. Послѣ нѣсколькихъ шаговъ я предпочелъ вернуться на спину верблюда и предоставить послѣднему испытывать удобства дороги.

За солончакомъ опять раскинулась область песчаныхъ грядъ. На ночлегъ стали у подошвы высокой песчаной гряды, покрытой значительной зарослью саксаула. Во многихъ мѣстахъ замѣтно было покрытіе песковъ известковой коркой. Недалеко отъ насъ тянулся на большое разстояніе такыръ.

30 іюня.—До восхода солнца стали собираться въ дорогу. Провозившись довольно долго съ верблюдами, которые рѣшительно отказывались повиноваться, мы, наконецъ, одолѣли ихъ упрямство и тронулись въ путь. Тянутся песчаныя гряды; на нихъ теперь уже яснѣе замѣтно распаденіе на бугры; появляются бугры и отъ насыпанія. Сплошь и рядомъ дорога идетъ по котловинѣ, развѣянной на глубину 5—6 м.; отдѣльные бугры достигаютъ высоты 10 метр. Тамъ и сямъ въ котловинѣ обнажается перегнойный слой, прикрытый толщей песка метровъ въ 5. Дно котловинъ почти сплошь покрыто подвижнымъ пескомъ, количество котораго на грядахъ увеличивается весьма постепенно.

Такая дорога идетъ до колодца Ай-Рабатъ. Такъ какъ вода въ немъ прѣсная, то мы запаслись водой на дальнѣйшій путь. Набравъ воды, немедленно двинулись дальше.

Мѣстами песчаныя гряды развѣяны уже во всю свою толщу, и мы идемъ по сравнительно твердому песчаноглинистому грунту. Дефляція бугровъ становится очень сильной; на многихъ буграхъ обнажились корни саксаула. Подвижной песокъ появляется все въ большемъ количествѣ; онъ замѣчается и на вершинахъ грядъ. На обнаженныхъ разрѣзахъ плотнаго песка образовалась глинистая корка, мѣстами растрескавшаяся отъ сильнаго нагрѣванія. На поверхности подвижного песка неоднократно наблюдается тонкая корочка, легко взламывающаяся при простой смѣнѣ направленія вѣтра.

Дневать стали на песчаной грядѣ среди зарослей саксаула. Во время обычной боковой экскурсіи пѣшкомъ мнѣ удалось найти нѣсколько ясныхъ типовъ песчаныхъ скопленій, встрѣчавшихся и раньше: тутъ и холмики — косы, и доны, и бугры различнаго происхожденія, и котловины развѣванія и пр. Интересно нахожденіе перегнойнаго слоя мощностью въ 3 — 4 см. съ массой аральскихъ раковинъ. Мѣстами встрѣчена известко-

вая корка, покрывшая песокъ. Здѣсь же удалось прослѣдить процессъ формировки грядокъ. Песокъ здѣсь всюду подстилается арало-каспiйскими отложенiями, которыя временами и выступаютъ наружу, когда развѣванiе уничтожило надъ ними песокъ, образовавъ котловину.

Сегодня вѣтеръ дулъ довольно сильными порывами, поэтому было не жарко. Температура воздуха была всего 34,0°, а песокъ былъ нагрѣтъ до 54,0° въ часъ дня.

Дальнѣйшiй нашъ путь шелъ по такырамъ, иногда значительнаго протяженiя, пересѣченнымъ полосами песка съ мелкобугристой (отъ кустовъ саксаула) поверхностью. По мѣрѣ нашего движенiя на югъ появляются холмы, покрытые сплошь сыпучимъ пескомъ.

Мы шли до ночи и стали на отдыхъ только достигши горькосоленаго колодца Думъ-Казгана (глубина свыше 10 м.).

1 iюля. — У Думъ-Казгана мы простояли первую половину дня, давая отдыхъ нашимъ верблюдамъ и себѣ. Предыдущiя ночи мнѣ не удавалось заснуть больше, какъ часа на три; днемъ спать было некогда; только Масакбай во время стоянокъ ѣлъ, пилъ чай и спалъ. Пользуясь продолжительной остановкой, я исходилъ окрестности Думъ-Казгана верстъ на 5 отъ него въ разныя стороны, такъ что отдохнуть мнѣ опять не удалось.

Здѣсь впервые съ начала перехода встрѣченъ довольно значительныхъ размѣровъ сѣророзовый такыръ. Такырная почва развѣвается сильно, и при вѣтрѣ васъ осыпаетъ цѣлое облако соленой пыли. Въ пескахъ, въ общемъ сильно развѣянныхъ, сплошь и рядомъ можно наблюдать бѣлесоватую известковую корку, достаточно твердую, чтобы вѣтеръ ее уже корродировалъ.

Въ окрестностяхъ колодца въ обилiи растетъ Euryangium Sumbul, впервые замѣченный къ N отъ Думъ-Казгана; сѣвернѣе Ай-Рабата его нѣтъ. Онъ встрѣчается почти вплоть до самой пустыни, гдѣ исчезаетъ, наблюдаясь вторично, насколько мнѣ самому пришлось видѣть, за Самаркандомъ. Хрупкiе, ломкiе стебли его достигали высоты 1—1$^{1}/_{2}$ метра.

Во время пѣшеходной экскурсiи я имѣлъ возможность еще разъ ознакомиться съ арало-каспiйскими отложенiями, найти кромѣ того въ пескахъ массу аральскихъ раковинъ и, наконецъ, еще разъ убѣдиться въ отсутствiи до сихъ поръ барханныхъ образованiй.

Часа въ 4 дня тронулись въ дальнѣйшiй путь. Попадаются

такыры, иногда прорѣзанные то полосами песка около $^1/_2$ арш. мощности, то песчаными грядами въ 3—5 метр. высоты. Пески развѣваются сильно. Дорога проходитъ по котловинѣ глубиной въ $1^1/_2$—2 метра; выступы плотнаго песка сильно корродируются и поддуваются, отчего подножіе выступовъ завалено обрушившимися сверху обломками. Встрѣчаются холмы, покрытые подвижнымъ пескомъ и распадающіеся на бугры. Есть мѣстами образованія, напоминающія осыпь, но настоящихъ осыпей еще до сихъ поръ не встрѣчалось. Часто подъ нетолстымъ слоемъ болѣе или менѣе подвижного песка въ песчаныхъ грядахъ залегаетъ плотная песчаная масса съ примѣсью глинистыхъ частицъ.

Ночевать стали на склонѣ песчаной гряды близъ такыра, въ которомъ можно было наблюдать, среди преобладающей глинистой поверхности, участки песчанистаго такыра.

Отправившись, пока было свѣтло, побродить по окрестностямъ, я почувствовалъ, что у меня кружится голова; съ большимъ трудомъ мнѣ удалось совершить маленькую экскурсію. Когда стемнѣло, я вернулся къ стоянкѣ совершенно обезсиленнымъ. Причиной былъ голодъ. Дѣло въ томъ, что съ самаго выѣзда изъ Казалинска, т.-е. за четыре дня, я съѣлъ всего на всего три небольшихъ сухаря, да пилъ чай. Къ сожалѣнію, взятые мной въ Казалинскѣ сухари оказались почти вовсе несъѣдобными, а захватить съ собой какіе-нибудь консервы я не могъ по недостатку средствъ. Я былъ голоденъ до послѣдней степени.

Меня выручилъ изъ бѣды Масакбай. Поѣдавшій до сихъ поръ, хотя и съ отвращеніемъ мои сухари, онъ теперь приготовилъ горячій ужинъ — какую-то кашу изъ пшена и кусочковъ бараньяго жира. Несмотря на то, что приготовленіе шло не черезчуръ чисто, я поѣлъ съ удовольствіемъ этой каши, хотя въ ней недоставало соли. Захваченную мною соль пришлось выбросить: въ Казалинскѣ хозяйка моей временной квартиры оказалась такъ любезна, что не только приготовила соли, но даже насыпала ее въ только-что, вѣроятно, освободившійся у нея флаконъ отъ одеколона. Я зашвырнулъ далеко въ песокъ злополучную склянку и сталъ ѣсть безъ соли.

Поужинавъ, я почувствовалъ себя превосходно. Весь дальнѣйшій путь, сберегая запасы, мы ужинали такимъ образомъ разъ въ 2 сутокъ, а въ промежутки ѣли, или, что касается меня, воображали, что ѣли, сухари.

2 іюля.—Снялись рано утромъ до восхода солнца. Утромъ всегда чувствовалась сильная прохлада, такъ что приходилось подчасъ дрожать отъ холода; съ появленіемъ солнца быстро наступала жара, отъ которой приходилось укутываться, такъ какъ уже въ 10 часовъ утра солнце обжигало ногу сквозь сапогъ; лѣтняя рубаха ничуть не защищала тѣла отъ ожоговъ. Поэтому, чѣмъ жарче становилось, тѣмъ плотнѣе приходилось укутываться. Глядя на насъ съ Масакбаемъ, какъ мы были одѣты во время жары при переходѣ, можно было подумать, что мы испытываемъ изрядный морозъ,—а мы прятались отъ солнца.

Опять предъ нами смѣняются пески и такыры; сыпучаго песка еще немного; на нѣкоторыхъ грядахъ онъ еще вполнѣ отсутствуетъ; мѣстами попадаются, однако, холмы, сплошь покрытые подвижнымъ пескомъ и съ обособившимися буграми. Кое-гдѣ подъ слоемъ песка обнажается перегнойный слой, который развѣвается небольшими каррами и террасами. Довольно часто наблюдаются гряды, развѣянныя съ NW стороны и совершенно не тронутыя съ противоположной. Гряды достигаютъ высоты 5—10 метр. надъ окружающими ихъ такырами.

Добравшись до обширной котловины въ пескахъ NNW направленія, мы стали на дневку, которой я воспользовался для детальнаго изученія грядокъ, котловинъ развѣванія и пр.

Послѣ дневки, во время которой мы выпили послѣдніе остатки воды, мы спѣшно собрались и двинулись въ дальнѣйшій путь. Видное мѣсто въ ландшафтѣ занимаютъ розоватые такыры. Гряды песку, то мелкобугристыя, то развѣянныя на бугры; наконецъ, показываются и обратнобарханныя осыпи, въ первый разъ съ начала пути.

Проходимъ саксаульный лѣсъ и снова вступаемъ въ область песчаныхъ грядъ, гдѣ уже наблюдаются и прямыя осыпи высотой въ 3 и болѣе метровъ. Спускаемся въ котловину къ колодцу Айпа. Набравъ здѣсь воды, продолжаемъ путь.

Вскорѣ начинается обширный саксауловый лѣсъ. Кто знаетъ наши лѣса, тотъ не найдетъ ничего подобнаго имъ въ лѣсу саксаула. Здѣсь нѣтъ роскошнаго подлѣска нашихъ лѣсовъ, здѣсь не поднимаются высокіе стволы деревьевъ, сливаясь надъ вашей головой своими вѣчношумящими кронами; нѣтъ здѣсь ни кустарниковъ, ни травъ, покрывающихъ лѣсную почву. Здѣсь все другое. Предъ вами на отдѣльныхъ бугоркахъ поднимаются уродливые кусты саксаула. Ихъ твердые изогнутые стволы подни-

маютъ вверхъ свои безлистныя вѣтки; бѣлесоватосѣрая почва обнажена; на ней ни травинки, ни кустика, только кое-гдѣ валяется высохшая вѣтка или стволъ саксуала. Вышина этихъ деревьевъ пустыни такъ незначительна, что, сидя на верблюдѣ, я оказываюсь выше лѣса и вижу его на далекое разстояніе. Кусты саксаула растутъ такъ рѣдко, что мы свободно проѣзжаемъ по любому направленію. Тишина въ этомъ лѣсу поразительная; вѣтра нѣтъ,—ничто не колыхнется, не зашелеститъ; ни одного звука не исходитъ изъ этого мертваго лѣса. Мы медленно подвигаемся среди него. Вспугнули воробья; онъ отлетѣлъ на нѣсколько кустовъ отъ насъ, и спокойно сидитъ на вѣткѣ. Подъ ногами верблюда прошмыгнулъ заяцъ и помчался среди кустовъ. Мнѣ видно, какъ онъ выбѣжалъ на полянку въ сторонѣ отъ насъ, перебѣжалъ ее и скрылся въ зарosляхъ. Больше мы не встрѣтили въ лѣсу ничего живого.

Лѣсъ прерванъ широкимъ такыромъ. Миновавъ его, мы снова идемъ лѣсомъ, который постепенно рѣдѣетъ, и мы опять среди песчаныхъ грядъ. Послѣ заката солнца становимся на ночлегъ на краю такыра.

3 іюля.—Взошедшее солнце застало насъ уже въ пути. Миновавъ нѣсколько песчаныхъ грядъ и пересѣченныхъ песками такыровъ, мы вступаемъ въ сильно пересѣченную рытвинами мѣстность. Это не что иное, какъ русло, теперь совершенно безводное, Джаны-Дарьи. Здѣсь цѣлыя системы руселъ, безъ капли воды, съ выцвѣтами соли мѣстами и съ зарослями саксаула. Лежащія къ югу песчаныя гряды покрыты довольно богатой растительностью. Переваливъ ихъ, подходимъ къ Косъ-кудуку, возлѣ котораго замѣтны песчаноглинистые берега долины Джаны-Дарьи; на нихъ видны рытвины и небольшіе овражки.

Къ югу отъ Косъ-кудука идутъ гряды, на которыхъ все увеличивается количество подвижного песка. Выступы плотнаго песка сильно корродированы; у подошвы ихъ скопляется подвижной песокъ, который мѣстами начинаетъ подниматься на прилегающія гряды. Чѣмъ дальше, тѣмъ все больше растетъ количество подвижного песка, все чаще попадаются холмы, сплошь покрытые такимъ пескомъ. Наконецъ, близъ соленаго колодца Кагазъ-бая впервые появляются вершинные барханы.

Миновавъ Кагазъ-бай, мы вскорѣ стали на дневку среди грядъ съ вершинными барханами. На̀скоро напившись чаю, я поспѣшилъ, несмотря на жару (36,0°) къ барханамъ.

Мнѣ пришлось спуститься въ глубокую (до 15 метр.) развѣянную котловину, полузасыпанную пескомъ. На днѣ котловины было до такой степени жарко и душно, что у меня стала кружиться голова. Я бросился наверхъ, но на склонѣ гряды упалъ, потерявши сознаніе. Къ счастью, какъ оказалось потомъ, моя голова попала подъ кустъ саксаула, небольшая тѣнь котораго и спасла меня. Я очнулся, когда на меня пахнуло прохладнымъ вѣтромъ отъ проходившаго мимо смерча. Я отдѣлался только тѣмъ, что рука, пролежавшая на солнцѣ около 20 минутъ, была сожжена и сильно болѣла.

Отыскавъ свою фуражку, валявшуюся въ нѣсколькихъ шагахъ отъ меня, и немного отдохнувъ, я все-таки добрался до вершинныхъ бархановъ, сдѣлалъ нужныя наблюденія и затѣмъ не спѣша вернулся къ стоянкѣ, гдѣ Масакбай спалъ крѣпкимъ сномъ, устроивъ родъ шалаша изъ нашихъ чапановъ.

Хотя я и чувствовалъ себя немного разбитымъ, тѣмъ не менѣе я былъ радъ и тому, что сегодня мы уже видѣли вершинные барханы — авангардъ песчаной пустыни, и тому, что остался живъ. Отдохнуть мнѣ не пришлось, такъ какъ Масакбай вскорѣ проснулся, и мы, напившись чаю, двинулись въ дальнѣйшій путь.

Почти непрерывно попадаются осыпи различныхъ типовъ и высоты, которая достигаетъ 2—3 метр. Красиво спускается такая ровная осыпь съ вершины гряды вплоть до ея подножія, а на вершинѣ, по краямъ ея, поднимаются иногда кусты саксаула.

Къ вечеру мы достигли колодца Бай-Муратъ съ соленой водой. Этотъ колодецъ находится на границѣ Сыръ-Дарьинской области и Аму-Дарьинскаго отдѣла. Мы съ Масакбаемъ ознаменовали переходъ границы тѣмъ, что устроили себѣ горячій ужинъ и пустились въ разговоръ, который, за недостаткомъ у меня киргизскихъ, а у Масакбая—русскихъ словъ, былъ если не особенно понятенъ, то во всякомъ случаѣ довольно оживленъ.

Пока Масакбай готовилъ ужинъ и поилъ верблюдовъ, которые чувствовали жажду и толпились у колодца такъ, что едва не столкнули Масакбая въ колодецъ, я прошелъ по сосѣднимъ перепесчанымъ грядамъ съ осыпями, котловинами развѣванія, перегнойными слоями и т. п. Я вернулся къ стоянкѣ, когда уже стемнѣло. Къ счастью, скоро взошедшая луна дала мнѣ возможность найти стоянку.

Послѣ ужина и небольшого отдыха, мы, пользуясь луннымъ

свѣтомъ, двинулись въ путь, такъ какъ до слѣдующаго колодца было далеко, а переходъ предстоялъ тяжелый. Близость пустыни все замѣтнѣе; увеличивается количество подвижного песка, разнообразнѣе становятся формы песчаныхъ скопленій, а вмѣстѣ съ тѣмъ усиливается дефляція песчаниковъ, обнажающихся мѣстами, и бѣднѣетъ растительность.

Ночь проходитъ быстро, начинаетъ алѣть востокъ, и мы встрѣчаемъ нашъ новый день безъ сна.

4 іюля.—При болѣе яркомъ утреннемъ свѣтѣ, а затѣмъ и взошедшемъ солнцѣ я наблюдаю тѣ же картины, которыя видѣлъ и при лунномъ освѣщеніи. Во всемъ обликѣ окружающаго насъ ландшафта чуется пустыня. Котловины развѣяны до 4 метр. глубины; ихъ склоны усѣяны обломками, дно занято подвижнымъ пескомъ, который поднимается вверхъ на склоны. Къ песку на днѣ котловинъ примѣшивается мелкая галька. Мѣстами поднимаются бугры высотой въ 6—7 м.; тутъ же осыпи разныхъ типовъ, холмики-косы, доны и пр.

Мы спускаемся на обширный солончакъ Караны-такры, пересѣченный полосами песка и окаймленный песчаными грядами, съ которыхъ спускаются на солончакъ косы, осыпи барханнаго и прочихъ типовъ, высотой въ $1^1/_2$—2 м. Недалеко отсюда выступаютъ сильно развѣваемые песчаники. Близъ нихъ мы и становимся на дневку.

Эта дневка ознаменовалась мало пріятнымъ эпизодомъ. Взбунтовавшійся верблюдъ опрокинулъ боченокъ, въ которомъ оставался послѣдній запасъ нашей воды, взятой еще въ колодцѣ Айпа. Вода вылилась вся. Мы остались не только безъ чаю, но и безъ глотка воды.

Не желая измѣнять своихъ привычекъ изъ-за потери воды, я отправился пѣшкомъ въ окрестности стоянки. На этотъ разъ итти было тяжело. Жажда мучила; со вчерашняго вечера у меня не было ни капли воды въ горлѣ, а солнце все выше поднимается, все сильнѣе жжетъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ усиливается жажда. Я прохожу такыръ, поднимаюсь на песчаныя гряды, гдѣ въ котловинахъ положительно нечѣмъ дышать. Оттуда пробираюсь къ выступамъ песчаника и, сдѣлавъ всѣ нужныя наблюденія, медленно возвращаюсь къ стоянкѣ, гдѣ Масакбай почему-то не легъ спать, а сидитъ, уставившись глазами въ лежащій предъ нимъ чайникъ.

Послѣ почти четырехчасовой пѣшеходной экскурсіи я сильно

усталъ. Жажда становится мучительной. Отмѣчаю показанія термометровъ въ 1 часъ дня: температура воздуха 39,0°; температура поверхности земли 61,0° Ц. Вѣтра нѣтъ. Только немного и подуетъ при проходѣ смерчей. Сегодня смерчи огромны. Видѣли мы ихъ каждый день, но на этотъ разъ они достигали наибольшей величины. Съ вершины песчаной гряды я наблюдаю за смерчами. Вотъ появляются далеко отъ насъ огромные столбы. Несмотря на быстроту ихъ движенія, проходитъ довольно долгое время, пока они подходятъ къ намъ. Смерчъ приближается, видно, какъ у его подножія взрывается и взлетаетъ на воздухъ песокъ, какъ поднимаются и кружатся высохшія вѣтки саксаула; издали ихъ можно принять за птицъ. Все ближе подходитъ смерчъ; ясно видно, какъ въ немъ кружится песокъ. Предъ вами огромный столбъ въ поперечникѣ до 2—3 метровъ; верхушка его теряется высоко въ небѣ. Онъ налетаетъ, обдаетъ васъ пескомъ и пылью и уходитъ дальше. Одинъ изъ такихъ смерчей опрокинулъ Масакбая, другой едва не вышибъ меня изъ сѣдла верблюда, когда мы уже покинули нашу стоянку.

Мы пережидаемъ жару и даемъ отдыхъ верблюдамъ. Мы съ Масакбаемъ сидимъ рядомъ въ полномъ молчаньи. Не только говорить, дышать трудно. Горло пересохло, губы трескаются; голова какъ свинцомъ налита. Заставляемъ себя подняться и собираемся въ путь.

Снова предъ нами то развѣваемые выступы песчаника, то бугристые пески, то гряды и холмы съ подвижнымъ пескомъ; удалось по дорогѣ еще сдѣлать нѣсколько интересныхъ наблюденій надъ желобами развѣванія и песчаными косами.

Стали подъ вечеръ на отдыхъ на обнаженномъ такырѣ, окруженномъ со всѣхъ сторонъ грядами песка. Усталые за день, мы не можемъ напиться чаю; о ѣдѣ и думать нечего. Пока было свѣтло, я обошелъ окрестности стоянки. Вернувшись, я ложусь на песокъ недалеко отъ Масакбая, который что-то говоритъ во снѣ, и пробую заснуть хоть немного, чтобы набраться силъ къ слѣдующему переходу. Мнѣ это, наконецъ, удалось. Я заснулъ, но черезъ полтора часа Масакбай разбудилъ меня и мы начали вьючить верблюдовъ, ежась отъ предразсвѣтнаго холода. Онъ освѣжаетъ насъ, и жажда не такъ чувствительна. Наши верблюды, не напоенные въ этотъ вечеръ, рѣшительно отказываются повиноваться. Пришлось повозиться не мало, пока мы, наконецъ, справились съ ними и, усталые, но согрѣвшіеся отъ погони за

убѣжавшимъ было верблюдомъ, наконецъ, трогаемся въ путь незадолго до разсвѣта, при свѣтѣ луны.

5 іюля.—Мы проходимъ теперь по области развѣваемыхъ песчаниковъ; появляются уже небольшія призматическія скалы; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ песчаникъ врѣзались довольно глубокіе уади, образованные и обработанные вѣтромъ. Разрушаясь, песчаникъ даетъ начало песку. Тутъ уже цѣлыя гряды, покрытыя подвижнымъ пескомъ, съ косами, осыпями, вершинными барханами. Наконецъ, мы среди типичныхъ бархановъ.

Солнце уже давно взошло и сильно жжетъ. Затихшая было жажда усиливается вновь; сегодня она еще мучительнѣе. А кругомъ все барханы, слившіеся въ цѣлое море. Глаза болятъ отъ нестерпимаго блеска песка. Наконецъ, мы подходимъ къ Трухменъ-кудуку.

Быстро развьючили верблюдовъ, вскипятили чай и, хотя вода въ колодцѣ солоноватая, мы съ жадностью пьемъ ее. Вѣдь мы пробыли безъ воды ровно 42 часа.

Утоливъ жажду, я немедленно отправляюсь къ барханамъ, дѣлаю наблюденія, снимаю планъ нѣкоторыхъ интересныхъ группъ бархановъ, отсюда направляюсь къ своеобразнымъ уади, врѣзавшимся въ слои песчаника, и къ призматическимъ скаламъ. Я вернулся къ стоянкѣ часовъ черезъ 6, когда Масакбай, уже основательно выспавшійся, снова приготовилъ чай. Но намъ удалось выпить едва по кружкѣ.

Уже съ утра порывами налеталъ вѣтеръ съ NW, и горизонтъ былъ очень туманенъ. Вѣтеръ все усиливался во время моей прогулки. Въ то же время горизонтъ, ставшій какимъ-то сѣро-чернымъ, какъ бы придвинулся къ намъ. Приближалась буря. Порывъ вѣтра опрокинулъ нашъ чайникъ, кружки, разбросалъ кое-какія еще не увязанныя вещи и едва не повалилъ насъ.

Я оглянулся. Туча песку и пыли надвигалась на насъ. Въ нижней части ея вылетали какъ бы клубы густого дыма. Съ верхушекъ бархановъ срывались цѣлыя облачка песку. Воздухъ сталъ удушливымъ. Глаза засыпало пескомъ. Солнце скрылось. Недолго думая, мы съ Масакбаемъ закутали головы и легли за верблюдами, которые уже лежали на пескѣ, вытянувъ свои длинныя шеи.

Буря налетѣла. Шумъ и трескъ песчинокъ, стонъ вѣтра были невообразимы. Несмотря на то, что я тщательно укрылся, песокъ проникалъ всюду, набиваясь въ ротъ, ноздри и глаза. Къ счастью,

подъ защитой верблюдовъ мы не подвергались непосредственному удару вѣтра. Дышать становилось все труднѣе. Удушливый сухой воздухъ, наполненный пескомъ и пылью, сдавливалъ грудь. Я приподнялъ немного бурку и выглянулъ. Кругомъ была темная туча. Барханы, выступы песчаника, которые были недалеко отъ насъ, были не видны; все было какъ бы поглощено тучей. Дышать приходилось скорѣе пескомъ, чѣмъ воздухомъ. Глаза положительно засыпало. Я поспѣшилъ спрятаться подъ бурку.

Лежа подъ буркой, я прислушивался къ шуму бури. Вначалѣ сильный, онъ постепенно слабѣетъ,—буря проходитъ. Я приподнимаюсь; туча уже прошла и идетъ прежнимъ путемъ на SO. Я встаю и выручаю бурку изъ-подъ покрывшаго ее слоя песка, расталкиваю Масакбая, который такъ же, какъ и я, былъ засыпанъ пескомъ, и несмотря на то, что порывы вѣтра еще сильны и насъ иногда сильно бьетъ пескомъ и галькой, мы разыскиваемъ разбросанныя бурей вещи и начинаемъ собираться въ путь. Въ это время падаетъ нѣсколько капель дождя, перваго и послѣдняго за всю мою поѣздку этого лѣта. Такъ какъ вода была налита въ боченки еще раньше, мы не долго задержались послѣ бури.

Я отмѣтилъ только перемѣщеніе бархановъ, вновь образовавшіеся холмики-косы, грядки значительной величины и барханнаго типа, и мы двинулись въ путь мимо высокой призматической скалы, которую я осмотрѣлъ во время пѣшей экскурсіи. Прошли сѣророзовый такыръ, также осмотрѣнный мной раньше. Во многихъ мѣстахъ, гдѣ прежде поверхность его шелушилась, теперь этой шелухи не было; она была разломана и унесена бурей.

Затѣмъ мы опять входимъ въ область типичныхъ бархановъ.

Они лежатъ то одиночкой, то группами и грядами. Съ одной песчаной гряды спускаются барханы въ нѣсколько рядовъ, причемъ верхніе какъ бы засыпаютъ нижніе. Временами проносятся порывами вѣтра струи песка, которыя красиво пробѣгаютъ по ровнымъ поверхностямъ такыра и, останавливаясь, скопляются въ грядки и небольшіе барханчики. Здѣсь попадаются маленькіе барханы высотой едва въ 50 см. Они производятъ своеобразное впечатлѣніе. Суровый, въ общемъ, видъ, какой имѣютъ барханы, совершенно не вяжется съ маленькимъ ростомъ; это—дѣти, изображающія взрослыхъ. На ряду съ такими «малютками» поднимаются барханы высотой въ 5—6 метр. и болѣе.

Снова появляются площади развѣянныхъ песчаниковъ, въ которыхъ вѣтеръ вырылъ рытвины до 1 м. глубиной. Барханы на время исчезли, уступивъ мѣсто другимъ образованіямъ изъ подвижного песка, что вызвано сравнительнымъ обиліемъ растительности. Здѣсь частымъ явленіемъ представляются осыпи, занимающія всю гряду съ верху до низу, т.-е. высотой въ 6 и болѣе метровъ.

Сдѣлавъ короткій переходъ, мы останавливаемся на ночлегъ. На N видны тучи, изрѣдка прорѣзываемыя молніей, но грома мы не слышали за дальностью разстоянія. Луна сегодня освѣтила пустыню очень нескоро. Долго лучи ея не могли пронизать той массы песку и пыли, которая закрывала горизонтъ въ видѣ слоистыхъ облаковъ. Луна уже поднялась градусовъ на 20, когда, наконецъ, можно было ее различить. Обычное же освѣщеніе наступило, когда луна взошла уже градусовъ на 30—40.

6 іюля.—Предъ самымъ восходомъ солнца выступили въ дальнѣйшій путь. На нѣкоторомъ разстояніи отъ мѣста стоянки мной на пескахъ была отмѣчена роса. Долго мы шли по обнаженной поверхности такыра съ шелушащейся коркой. Со всѣхъ сторонъ его обступаютъ гряды песку съ осыпями. Къ песку примѣшивается много гальки различной крупности.

Выступаютъ развѣянные песчаники; тутъ вытянутыя въ длину призматическія скалы, свидѣтели, террасы вывѣтриванія. Въ песчаникѣ содержится много слюды; она же входитъ въ составъ и барханнаго песка, образуя красивыя золотистыя грядки. Недалеко отъ мѣста дневки я нашелъ снова типичные барханы и глубокіе уади, врѣзавшіеся въ пласты песчаника и сильно пересѣкшіе мѣстность. Склоны ихъ засыпаются пескомъ; на днѣ то песокъ, то отдѣльные небольшіе солончаки. Стѣны котловинъ отвѣсны или ступенчаты, въ зависимости отъ характера залеганія слоевъ; доступны онѣ почти въ любомъ мѣстѣ вслѣдствіе обилія песка, занимающаго иногда весь склонъ.

Солоноватая вода, захваченная нами въ Трухменъ-кудукѣ, побывъ день въ боченкахъ, до такой степени испортилась, что пить ее можно съ большими усиліями; тѣмъ не менѣе мы пьемъ чай, радуясь и тому уже, что все-таки вода есть. Къ сожалѣнію, эта вода не утоляетъ жажды.

Во время стоянки я пѣшкомъ обхожу окрестности, осматриваю многочисленные уади, призматическія скалы и барханы. Уставъ отъ ходьбы, я сажусь подъ кустомъ саксаула, который

даетъ мнѣ подобіе тѣни. Вокругъ меня собирается много ящерицъ (Phrynocephalus mystaceus, Phr. intersapularis). Чтобы лучше наблюдать ихъ, я остаюсь неподвижнымъ. Ящерицы окружаютъ меня, толкаютъ своими мордочками мои сапоги, руки и отбѣгаютъ. Въ концѣ концовъ ихъ храбрость дошла до того, что нѣсколько штукъ ихъ взобралось мнѣ на колѣни. Но едва я двинулся, какъ всѣ онѣ разбѣжались; я началъ преслѣдовать нѣкоторыхъ изъ нихъ и видѣлъ, какъ быстро онѣ зарылись въ песокъ, или, вѣрнѣе, забросали себя пескомъ.

Дальнѣйшій нашъ путь сегодня шелъ по развѣяннымъ песчаникамъ среди призматическихъ скалъ въ самыхъ разнообразныхъ стадіяхъ ихъ развитія; часто появлялись уступы развѣяннаго песчаника, полузанесенные внизу пескомъ. Въ то же время увеличилось количество гальки, состоящей изъ кристаллическихъ породъ; среди галекъ не мало покрытыхъ пустыннымъ загаромъ и отшлифованныхъ. Мѣстами онѣ усѣиваютъ почву, какъ поджаренныя зерна миндаля или кофе. Вскорѣ мы попадаемъ въ область, гдѣ находимъ значительныя скопленія щебня, довольно крупныхъ валуновъ и также гальки, все изъ тѣхъ же породъ. Щебень и гальки встрѣчаются, какъ въ низинахъ, такъ и на холмахъ. Въ это время мы проходимъ по разрушенному продолженію горъ Буканъ-тау.

На ряду съ барханными образованіями находятся здѣсь и развѣваемыя гряды песка съ осыпями, буграми и мелкими образованіями изъ подвижного песка. Намъ приходится подниматься съ одной террасы развѣяннаго песчаника на другую, причемъ эти террасы закрыты въ большинствѣ случаевъ подвижнымъ пескомъ, иногда скопившимся въ барханы.

Далѣе проходимъ цѣлый рядъ такыровъ въ формѣ озеръ, отдѣленныхъ другъ отъ друга невысокими и узкими полосами песка съ мелкобугорчатой поверхностью. Отъ песчаныхъ грядъ, спускающихся къ такыру, отходятъ на такыръ пересыпи, косы, мѣстами надвигаются барханы. Въ нихъ также встрѣчаются золотистыя грядки слюды, а у подошвы грядъ и баркановъ въ обиліи лежитъ черная галька съ пустыннымъ загаромъ.

Проходя по песчанымъ грядамъ и среди бархановъ, мы замѣчаемъ трупы верблюдовъ. Я насчиталъ ихъ здѣсь до 40. Тутъ погибъ, вѣроятно, цѣлый караванъ. Мы боимся найти здѣсь и трупы людей, но ихъ нѣтъ, а можетъ быть они и лежатъ, засыпанные пескомъ, который полузакрылъ уже и

нѣкоторые трупы верблюдовъ. Мы молча проѣзжаемъ это «кладбище».

Вечерняя стоянка проходитъ спокойно. У насъ еще есть вода, хотя пить ее можно съ большимъ трудомъ. Жажда только усиливается отъ нея. Отправившись пѣшкомъ засвѣтло, я осмотрѣлъ рядъ уади, призматическихъ скалъ, бархановъ. Ночь застала меня верстахъ въ двухъ отъ стоянки. Луна еще не всходила, и я, отыскивая свою стоянку, заблудился. Не надѣясь въ потемкахъ отыскать лагерь, я взобрался на барханъ и ожидалъ восхода луны. Когда она освѣтила пустыню, я быстро оріентировался и скоро добрался до стоянки, гдѣ Масакбай уже спалъ мирнымъ сномъ.

7 іюля.—Выѣзжаемъ незадолго передъ разсвѣтомъ. Пересѣкаемъ широкій такыръ и вступаемъ въ область песчаныхъ грядъ и типичныхъ бархановъ, то одиночныхъ, то групповыхъ. На грядахъ постояннымъ явленіемъ представляются уже осыпи.

Масакбай, ѣхавшій впереди, вдругъ останавливается и показываетъ мнѣ на дорогу, я смотрю и вижу огромные слѣды лапъ. Мы сходимъ съ верблюдовъ, разсматриваемъ слѣды. Мы узнали въ нихъ слѣды тигра. Встрѣчаться съ нимъ самимъ у у насъ не было ни малѣйшаго желанія, и потому мы немедленно двинулись дальше. Ближе познакомиться съ тигромъ мнѣ пришлось въ это же лѣто во время Кара-кумскаго перехода.

Не останавливаясь, мы проходимъ мимо горькосоленаго колодца Кара-батырь и спѣшимъ къ слѣдующему, уже недалекому прѣсному колодцу. Подъ пескомъ мѣстами обнажаются выступы песчаника, которые всюду расвѣяны на призматическія скалы. Скоро передъ нами, наряду съ развѣяннымъ песчаникомъ, появляются гряды съ вершинными барханами, а затѣмъ и гряды типичныхъ бархановъ. Мы подходимъ къ прѣсному колодцу Тайджи-Казгану.

Мы останавливаемся на дневку. Съ какимъ удовольствіемъ мы пьемъ чай изъ прѣсной вкусной воды. Къ намъ подходитъ киргизъ, жившій близъ колодца и встрѣчаетъ насъ съ восторгомъ. Онъ давно не видалъ людей здѣсь. У него оказался сынишка, учащійся въ школѣ, въ Шураханэ, и довольно сносно говорившій по-русски. Мы съ нимъ пустились въ разговоры, пока пили чай. Онъ же былъ моимъ спутникомъ во время экскурсіи по барханнымъ грядамъ и призматическимъ скаламъ, которыхъ здѣсь очень много. Пока мы бродили съ моимъ маленькимъ спутникомъ, поднялся довольно сильный вѣтеръ, который уже началъ срывать

верхушки бархановъ. Мы поспѣшили къ стоянкѣ. Намъ пришлось пережить вторую бурю, правда, менѣе сильную, чѣмъ первая.

Когда вѣтеръ началъ стихать, мы двинулись въ путь съ запасомъ превосходной воды. Опять идемъ песками: то гряды съ отдѣльными кустами растительности, то барханы различныхъ величинъ и очертаній. Я съ особымъ удовольствіемъ встрѣчалъ барханы на своемъ пути. Они представляются живыми существами среди безмолвія пустыни. У нихъ, у каждаго есть своя физіономія съ измѣнчивымъ выраженіемъ, которое особенно ясно при смѣнѣ освѣщенія. При лунномъ освѣщеніи они представлются особенно красивыми. Какъ сильныя, крупныя, спокойныя и безпощадныя животныя, лежатъ они, вытянувъ свои мощныя лапы, на ровной поверхности такыра. При взглядѣ на нихъ становится понятной фантазія египтянъ, создавшихъ сфинкса. Сходство съ сфинксами поразительное. Крылья бархана естественно представляются лапами, болѣе пологая, съ небольшимъ, иногда, изгибомъ навѣтренная сторона напоминаетъ собой мягко изгибающуюся спину; сила, чувствуемая въ обликѣ бархана, нашла себѣ выраженіе въ туловищѣ льва, а вершина бархана, съ ея измѣнчивымъ выраженіемъ неибѣжно должна была придать сфинксу съ туловищемъ льва выразительную голову человѣка. Лучше передать духъ бархана, если можно такъ сказать, какъ воплотивъ его въ образъ сфинкса, нельзя.

Когда барханы сливаются въ цѣлое море, они теряютъ свою индивидуальность и тогда, пожалуй, понятно сравненіе ихъ со слѣдами копытъ гигантскихъ животныхъ или съ волнами моря; но каждый, взятый въ отдѣльности, барханъ представляетъ иную картину.

Ничто не выражаетъ до такой степени ясно самое понятіе «пустыни», какъ барханы. Въ барханахъ воплощена пустыня со всѣми ея ужасами, со всѣмъ ея спокойствіемъ, величіемъ и неумолимостью.

Мы проходимъ то среди бархановъ, то по солончакамъ, то въ котловинахъ, врѣзавшихся въ песчаникъ. Нѣкоторые уади изгибаются и вѣтвятся; дно ихъ, какъ и склоны песчаныхъ грядъ, иногда усѣяно галькой и щебнемъ. Отдѣльные порывы вѣтра срываютъ верхушки бархановъ и несутъ струи песка по обнаженнымъ поверхностямъ такыровъ. Тѣ же порывы вѣтра бороздятъ и разрушаютъ поверхность песчаниковъ, гдѣ почти

всегда наблюдается волнообразная линія (въ планѣ) развѣваемаго верхняго слоя.

Вечеромъ стали среди песковъ. Когда стемнѣло, я зажегъ фонарь, но свѣча въ немъ скоро была потушена массой различныхъ насѣкомыхъ, прилетѣвшихъ на огонь. Поэтому пришлось пить чай впотьмахъ.

8 іюля.—Выѣхавъ до восхода солнца, мы проходимъ мимо колодца Кокшу-кудукъ, расположеннаго въ песчаной котловинѣ. Пройдя нѣсколько песчаныхъ грядъ съ отдѣльными кустами саксаула, мы вступаемъ снова въ полосу типичныхъ бархановъ, впадины между которыми заполнены галькой и щебнемъ. Здѣсь мы, какъ и вчера вечеромъ, проходимъ по окончанію горъ Султанъуизъ-дага. Тутъ барханы какъ одиночные, такъ и двойные и тройные; высота ихъ 3—6 метр. Нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ чрезвычайно длинные рога.

Сравнительно рѣдко появляются здѣсь бугристые пески; совмѣстно съ ними наблюдаются обычныя скопленія подвижного песка: косы, доны и т. п. Барханы сливаются въ длинныя гряды, то параллельныя, то перпендикурярныя къ направленію вѣтра. Встрѣчаются и своеобразныя смѣшанныя барханныя гряды, гдѣ рядомъ идутъ то барханныя, то обратнобарханныя осыпи. Тутъ же и площади такыровъ, на которыя надвигаются все тѣ же барханы. Мѣстами выступаютъ песчаники, сильно развѣянные; есть и призматическія скалы высотой въ 1 и болѣе метровъ.

Дневку мы сдѣлали среди барханныхъ грядъ. Остановкой этой я воспользовался для тщательнаго осмотра смѣшанныхъ барханныхъ грядъ, поверхность которыхъ усѣяна красивыми золотистыми грядками изъ табличекъ слюды.

Вѣтеръ, довольно сильный съ утра, перешелъ въ бурю, и намъ пришлось опять пролежать подъ защитой верблюдовъ. На этотъ разъ буря была сильнѣе двухъ предыдущихъ, и насъ буквально засыпало пескомъ. Къ счастью, она была непродолжительна, такъ что мы скоро, какъ только туча песка прошла надъ нами, стали собираться въ дальнѣйшій путь. Порывы вѣтра были, однако, еще такъ сильны, что приходилось цѣпляться за сѣдло верблюда, чтобы не быть сбитымъ.

Всѣ барханы были въ движеніи. Съ верхушекъ ихъ срывались цѣлыя облака песку. Многіе изъ бархановъ перемѣстили свои осыпи, причемъ старыя осыпи уже закруглились; одинъ рогъ былъ уничтоженъ, другой—выросъ въ длину и высоту и

окаймлялъ новую осыпь. По навѣтренному склону пробѣгали грядки; достигая заостреннаго края вершины, онѣ обрывались и скатывались внизъ. Горизонтъ весь закрытъ тучей песку и пыли.

Межъ тѣмъ картины становятся разнообразнѣе. Среди ровныхъ площадей песчаника и барханныхъ грядъ появляются развалины, постепенно засыпаемыя барханами. Дорога наша пересѣкается рытвинами; вся мѣстность, однако, занята барханной пустыней. Тутъ поднимаются барханы въ 6—10 метровъ высоты. Это уже великаны, а рядомъ съ нимъ только начавшіе образовываться маленькіе барханчики въ 20—50 см. высотой. Группируются барханы весьма разнообразно: они смыкаются своими рогами; иногда рогъ одного бархана непосредственно примыкаетъ къ концу навѣтреннаго склона другого; рога рѣдко одинаковы; одинъ всегда почти длиннѣе (иногда раза въ 3 — 4) другого.

Я почти всю дорогу иду пѣшкомъ, производя попутно измѣренія и съемку плана бархановъ, чѣмъ привожу въ отчаяніе моего Масакбая, который хочетъ скорѣе добраться до Петро-Александровска. Несмотря на его недовольство, я не уступаю ему. Масакбай пробуетъ заставить меня поторопиться тѣмъ, что отъѣзжаетъ на $^1/_2$ версты впередъ и тамъ ожидаетъ меня. Это мнѣ только на руку. Я иду медленно, заставляя Масакбая мучиться отъ нетерпѣнія. Такимъ способомъ двигались мы и раньше тамъ, гдѣ мнѣ необходимо было произвести особенно тщательныя наблюденія и измѣренія.

Когда стемнѣло, мы стали на отдыхъ. Это была наша послѣдняя ночевка въ пустынѣ. Скажу откровенно, мнѣ было жаль покидаемой пустыни. Я чувствовалъ сильную досаду, что мы скоро пріѣдемъ. Масакбай чувствовалъ себя какъ разъ обратно. Онъ старался мнѣ растолковать, что завтра мы пріѣдемъ, хотя я это прекрасно зналъ и безъ него. Мы устроили, однако, горячій ужинъ и чай, и, сидя за ѣдой, засидѣлись безъ сна далеко за полночь, пытаясь поддерживать разговоръ, который былъ весьма затруднителенъ по недостатку словъ. Но мы съ Масакбаемъ такъ приспособились говорить больше руками, чѣмъ языкомъ, что если не сразу, то во всякомъ случаѣ въ концѣ концовъ понимали другъ друга.

9 іюля. — Заснувъ съ часъ-другой мы тронулись въ путь до восхода солнца. Долгое время идемъ еще областью бархановъ.

Но вотъ вмѣстѣ съ предразсвѣтнымъ вѣтеркомъ до насъ доносится влажный воздухъ съ запахомъ гнили. Мы подходимъ къ озеру Киль-темнару.

Отыскиваемъ мѣсто, гдѣ можно лучше пройти, и попадаемъ въ вязкій илъ, въ который верблюды погружаются почти по колѣно. Итти становится настолько трудно, что верблюды, сдѣлавъ шагъ-другой, останавливаются и отказываются итти. Мы не жалѣемъ нагаекъ; верблюды ревутъ отъ боли; еще шагъ— и новая остановка. Впереди, видно, илъ еще влажнѣе, и верблюды погружаются еще сильнѣе. Дѣлать нечего,—приходится отступить. Мы съ трудомъ поворачиваемъ верблюдовъ и медленно выѣзжаемъ на берегъ. Проѣхали берегомъ и снова направляемся черезъ площадь ила, который здѣсь намъ кажется болѣе прочнымъ. И тутъ неудача. Прежде всего верблюды отказываются итти и предпочитаютъ держаться на сухомъ и прочномъ берегу. Наконецъ, мы заставили ихъ вступить на илъ, но черезъ нѣсколько шаговъ повторилась прежняя исторія. Мы возвратились назадъ и, пройдя изрядное разстояніе по песку, наконецъ, нашли мѣсто, гдѣ илъ уже достаточно высохъ сверху. Въ этомъ мѣстѣ мы и перешли, хотя илъ былъ еще очень вязокъ.

Возлѣ озера уже нѣтъ типичныхъ подвижныхъ бархановъ. Начались заросшіе пески; нѣкоторые еще сохранили свою барханную форму, другіе превратились въ песчаные холмы, бугры. Скоро показались постройки, сады, плантаціи, между которыми шла дорога, окаймленная съ обѣихъ сторонъ арыками.

Мы остановились напоить верблюдовъ. Такъ какъ вечеромъ мы ихъ не поили, то они пьютъ теперь съ жадностью. Вода въ арыкахъ мутная, невкусная. Напоивъ верблюдовъ, мы рѣшили тронуться дальше въ путь, но верблюды рѣшительно этому воспротивились. Это было самое сильное сопротивленіе нашихъ верблюдовъ за весь переходъ. Въ результатѣ у меня оказалась разорванной зубами верблюда тужурка, а у Масакбая укушенная рука и изорванный рукавъ халата.

Появляться въ изорванныхъ костюмахъ въ Петро-Александровскъ вовсе не представлялось необходимымъ, поэтому мы отвели кое-какъ верблюдовъ на открытую площадь и занялись починкой нашихъ костюмовъ. Намъ удалось кое-какъ привести себя въ достаточно приличный видъ. Масакбай захотѣлъ-было напиться чаю, вскипятилъ воду, взятую изъ арыка, но пить этотъ чай было нельзя; онъ былъ горькій.

Верблюды за время этой остановки успокоились, и мы безъ особенныхъ столкновенiй съ ними двинулись въ послѣднiй переходъ къ Петро-Александровску. Дорога шла среди арыковъ, плантацiй. Мы обгоняли туркменъ, ѣхавшихъ въ городъ съ арбами, нагруженными всякой всячиной. Многiе изъ нихъ подходили къ намъ и вступали съ Масакбаемъ въ разговоръ. Онъ отвѣчалъ нехотя и, видимо, торопился. Любопытные не отставали. Особенно присталъ одинъ сартъ, который бросилъ свою арбу и шелъ, придерживаясь за сѣдло Масакбая, ѣхавшаго, какъ обыкновенно, на переднемъ верблюдѣ.

Насъ выручили верблюды. Верблюдъ Масакбая ни съ того ни съ сего заартачился и очень удачнымъ движенiемъ оттолкнулъ назойливаго сарта, который отлетѣлъ въ сторону и попалъ какъ разъ на моего верблюда, шедшаго нѣсколько позади и вправо отъ Масакбая. Мой верблюдъ бросился на него какъ бѣшеный и свалилъ его съ ногъ. Въ довершенiе всего, нашъ третiй верблюдъ, привязанный веревкой къ моему сѣдлу, и теперь увлекаемый пустившимися крупной рысью передовыми верблюдами, наступилъ на злополучнаго сарта.

Общiй хохотъ всѣхъ свидѣтелей происшедшаго былъ результатомъ подвига нашихъ верблюдовъ. Помятый сартъ, прихрамывая, поплелся къ своей арбѣ, а мы всю остальную дорогу ѣхали уже безъ провожатыхъ.

Вправо отъ дороги, за арыками и плантацiями, шла полоса частью заросшихъ, затѣмъ совершенно свободныхъ отъ растительности барханныхъ песковъ. Мы проѣхали черезъ нѣсколько огромныхъ арыковъ и къ полдню, наконецъ, добрались до Петро-Александровска. Переходъ былъ оконченъ. Конецъ этого дня и два слѣдующихъ пошли частью на приготовленiя къ новому переходу въ Кара-кумахъ и экскурсiи въ окрестностяхъ Петро-Александровска.

12 iюля я уже покидалъ Петро-Александровскъ.

Краткій отчетъ объ относительныхъ опредѣленіяхъ силы тяжести Казанской Астрономической Обсерваторіи въ 1914 году.

В. Барановъ.

(Сообщено Директоромъ Обсерваторіи Проф. **Д. И. Дубяго**)[1].

Въ 1914 году, послѣ наблюденія солнечнаго затменія въ м. Каменкѣ Кіевской губ., ассистентъ Энгельгардтовской Обсерваторіи Т. А. Банахевичъ, располагая субсидіею Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, совершилъ поѣздку съ маятниками. Имъ было опредѣлено напряженіе силы тяжести въ 6 пунктахъ: м. Каменкѣ, Кіевѣ, Харьковѣ, Курскѣ, Воронежѣ и Тамбовѣ.

Ни въ самомъ Казанскомъ приборѣ маятниковъ Штернека, ни въ пріемахъ наблюденій, сравнительно съ прежними экспедиціями, никакихъ существенныхъ измѣненій не произошло. Постоянныя маятниковъ съ 1908 года новой повѣркѣ не подвергались.

Мѣстами наблюденія служили:

Въ м. Каменкѣ — подвалъ подъ конторою имѣнія гг. Давыдовыхъ.

Въ Кіевѣ — полуподвальное помѣщеніе въ Астрономической Обсерваторіи, на мѣстѣ, гдѣ въ 1904 году наблюдалъ проф. Рудзкій.

Въ Харьковѣ—въ Астрономической Обсерваторіи въ подвалѣ, предназначенномъ для сейсмическихъ маятниковъ.

---

[1]) Представлено къ печати Педсѣдателемъ постоянной комиссіи И. Р. Г. О. по изученію силы тяжести, О. Штубендорфомъ.

Въ Курскѣ—въ домѣ Шевелева на Золотаревской улицѣ, въ подвальномъ этажѣ, на мѣстѣ наблюденія геод. Ильяшевича въ 1899 году.

Въ Воронежѣ — въ корридорѣ подвала Реальнаго училища, на Грузовой улицѣ.

Въ Тамбовѣ—въ Нарышкинскомъ общежитіи, въ полуподвальномъ помѣщеніи (бывшая столовая).

Широта мѣста наблюденія маятниковъ опредѣлялась или по связи съ ранѣе извѣстными пунктами, или спеціальными опредѣленіями: въ м. Каменкѣ по способу Талькотта, а въ Воронежѣ, Курскѣ и Тамбовѣ—по наблюденію паръ Пѣвцова.

Что касается высотъ станцій, то онѣ основаны на слѣдующихъ данныхъ:

1) М. Каменка отнесена къ рельсамъ жел. дор. станціи. По сообщенію правленія Юго-Западныхъ жел. дор. высота рельсовъ = 138 м. Пунктъ наблюденій былъ на 13 м. ниже. Отсюда высота Каменки = 125 метр.

2) Кіевъ. Высота принята 181 м. Наблюденія производились въ томъ же мѣстѣ, гдѣ въ 1904 году g опредѣлялъ Рудзкій.

3) Курскъ. Высота отнесена къ Семеновской Обсерваторіи въ Курскѣ; ея же высота, по сообщенію самой Обсерваторіи, считается равной 235,5 м. Наблюденія дѣлались на мѣстѣ, лежащемъ ниже на 53,4 м. Отсюда высота $H = 182$ м.

4) Харьковъ. Высота подвала Астрономической Обсерваторіи, гдѣ качались маятники, принята равной высотѣ меридіаннаго круга (по Berl. Astron. Jahrbuch) 138 м. безъ 3 м. (приблизительно на глубину подвала), т.-е. 135 м.

5) Воронежъ. Высота отнесена къ жел.-дор. станціи, для которой (марка на водокачальнѣ) каталогъ высотъ Русской Нивеллирной Сѣти полковника Рыльке 1894 г. даетъ $H = 67{,}547$ саж. = 144 м. По приведеніи этой высоты къ мѣсту наблюденій, высота сего послѣдняго получается = 141 м.

6) Тамбовъ. Маятники находились на 1 метръ ниже Гимназической Метеорологической станціи, высота которой по Лѣтоп. Гл. Физич. Обсерваторіи (1908 г. ч. II) равна 124,9 м. Отсюда высота маятниковъ въ Тамбовѣ получается равной 124 м.

Наблюденіе совпаденій, за исключеніемъ Кіева, дѣлалось по регистрирному хронометру Nardin № 315. Въ Кіевѣ въ распоряженіи наблюдателя этого хронометра не было, и тамъ пришлось наблюдать по часамъ Riefler № 190, принадлежащимъ Обсерва-

торіи. Поправка этихъ часовъ опредѣлялась изъ сравненій съ нормальными часами Обсерваторіи Riefler № 16.

Поправка Nardin № 315 въ Каменкѣ выводилась изъ сравненія съ хронометромъ Nardin № 437, по которому держалось время; въ Харьковѣ—изъ автоматическихъ сравненій на регистрирномъ приборѣ съ нормальными часами Обсерваторіи Riefler № 189. Въ остальныхъ пунктахъ поправка Nardin № 315 находилась изъ непосредственныхъ наблюденій по способу Цингера.

Въ настоящую экспедицію хронометръ Nardin № 315 шелъ не такъ хорошо, какъ это было въ прежнихъ экспедиціяхъ. Вслѣдствіе этого значительно ухудшилось и внутреннее согласіе наблюденныхъ продолжительностей качаній.

Наблюденіе маятниковъ производилось исключительно на столбовомъ штативѣ. Сокачаніе опредѣлялось по методу Шумана. Для каждаго маятника выводилось индивидуальное сокачаніе [1]).

Температура опредѣлялась по термометру-маятнику. При выводѣ плотности воздуха принималась во вниманіе и упругость водяныхъ паровъ.

Въ результатѣ получились такія среднія продолжительности качаній каждаго маятника съ ихъ суммами квадратовъ уклоненій v отдѣльныхъ продолжительностей отъ средней (см. таблицу на стр. 96).

Такимъ образомъ при 8 группахъ было сдѣлано 38 рядовъ. Отсюда средняя ошибка наблюденія одного маятника будетъ:

$$\varepsilon_{86} = \pm 12.3 \times 10^{-7},\quad \varepsilon_{87} = \pm 13.0 \times 10^{-7},\quad \varepsilon_{88} = \pm 12.6 \times 10^{-7},$$
$$\varepsilon_{130} = \pm 10.7 \times 10^{-7} \quad \text{и} \quad \varepsilon_{\text{сред.}} = \pm 6.9 \times 10^{-7}.$$

Средняя же ошибка окончательнаго станціоннаго средняго въ зависимости отъ числа рядовъ будетъ:

Казань I и II . .	$\pm 2.8 \times 10^{-7}$
Каменка	± 3.4
Кіевъ	± 3.1
Харьковъ	± 3.1
Курскъ.	± 3.4
Воронежъ. . . .	± 3.4
Тамбовъ	± 3.4

[1]) Publications de l'Observatoire Engelhardt 6, 19.

Станція.	Дата.	№ 86.	[vv]	№ 87.	[vv]	№ 88.	[vv]	№ 130.	[vv]	Средній.	[vv]	Число рядовъ.
Казань	1914 Іюль 29—31	s 0.5074425	989	s 0.5077760	284	s 0.5078623	834	s 0.5064845	192	s 0.5073913	88	6
Каменка	Авг. 23—24	6035	794	9430	582	80236	115	6447	150	5537	230	4
Кіевъ	Сент. 2—4	5669	1174	9061	970	79878	1390	6099	1346	5177	260	5
Харьковъ	„ 9—11	5821	127	9211	571	80022	347	6228	418	5320	114	5
Курскъ	Окт. 1—2	5400	288	8792	157	79604	1072	5819	247	4904	298	4
Воронежъ	„ 10—12	5357	31	8742	657	79557	438	5765	794	4855	168	4
Тамбовъ	„ 17—18	5105	613	8498	620	79311	73	5521	110	4608	62	4
Казань	„ 25—28	4409	524	7797	1199	78621	479	4828	167	3914	197	6

Если мы обратимся къ Боррасовскимъ величинамъ μ и k — къ случайной и систематической части ошибки,—то найдемъ на основаніи данныхъ таблицы предыдущей страницы:

$$\mu^2 + \varkappa^2 = 147.6 \quad \text{и} \quad \mu^2 + 4\varkappa^2 = 188.9$$

или

$$\mu = \pm 11.6 \quad \text{и} \quad \varkappa = \pm 3.7.$$

Отсюда ошибки станціоннаго средняго получатся совершенно согласными съ выведенными выше.

Изъ сравненія начальныхъ и конечныхъ наблюденій въ Казани видимъ, что маятники №№ 86, 88 и 130 въ общемъ укоротились на 35×10^{-7}, № 87, напротивъ, удлинился на 37×10^{-7} единицъ. Средній маятникъ остался вслѣдствіе этого безъ измѣненія. Чтобы судить о характерѣ измѣненій маятниковъ, возьмемъ разности продолжительностей качаній маятниковъ попарно, въ возможныхъ комбинаціяхъ, безъ повторенія:

№ станціи.	86—87	86—88	86—130	87—88	87—130	88—130	n	$\frac{1}{n}$
	—	—	+	—	+	+		
1	3335	4198	9580	863	12915	13778	6	0.167
2	3395	4201	9588	806	12983	13789	4	0.250
3	3392	4209	9570	817	12962	13779	5	0.200
4	3390	4201	9593	811	12983	13794	5	0.200
5	3392	4204	9581	812	12973	13785	4	0.250
6	3385	4200	9592	815	12987	13792	4	0.250
7	3394	4206	9584	813	12977	13790	4	0.250
8	3389	4212	9581	824	12969	13793	6	0.167

Изъ обозрѣнія этой таблицы мы прежде всего видимъ, что маятникъ № 87 сдѣлалъ огромный скачекъ въ продолжительности своего колебанія при переѣздѣ изъ Казани въ Каменку. Помимо этого мгновеннаго измѣненія маятника № 87, остальные маятники, а также и самъ № 87 въ дальнѣйшемъ, не обнаружили никакихъ систематическихъ измѣненій: всѣ измѣненія носятъ совершенно случайный характеръ.

Величину случайнаго измѣненія λ мы получимъ, пользуясь формулами Борраса [1]):

$$\Delta^2_{k-i} = f_{k-i}\mu^2 + 2\lambda^2_{k-i} \quad \text{и} \quad f_{k-i} = \frac{2\Sigma\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_k}\right)}{r-(k-i)}.$$

Для образованія квадратичныхъ разностей Δ чрезъ одну, двѣ и т. д. станцій мы воспользуемся предыдущей таблицей. При этомъ въ первомъ ряду, чтобы сдѣлать его сравнимымъ съ остальными, увеличимъ продолжительность качанія маятника № 87 на 40×10^{-7} единицъ, какъ это слѣдуетъ изъ начальныхъ и конечныхъ наблюденій въ Казани. Въ среднемъ мы получимъ

$$\Delta^2 = 112 \qquad f = 0.432.$$

При $\mu^2 = 134$, найдемъ

$$112 = 0{,}432 \times 134 + 2\lambda^2_{k-i}$$

или

$$\lambda_{k-i} = \pm 5.3 \times 10^{-7}.$$

Для средняго же изъ 4-хъ маятниковъ будетъ

$$\lambda_{k-i} = \pm 2.6 \times 10^{-7}.$$

Къ выведеннымъ случайнымъ ошибкамъ наблюденій нужно еще присоединить систематическія ошибки, чтобы получить сужденіе о полной точности наблюденій. Ошибку въ постоянныхъ маятниковъ можно считать за нуль. Остается еще ошибка въ опредѣленіи времени. Въ настоящую экспедицію ошибка суточнаго хода составляетъ въ среднемъ $\pm 0\overset{s}{.}025$, что въ продолжительности качаній даетъ $\pm 1.5 \times 10^{-7}$. Соединяя эту ошибку со случайной (стр. 4) и ошибкой измѣненія маятниковъ отъ станціи къ станціи, мы окончательно найдемъ для ошибки станціоннаго средняго такія величины:

Казань I и II . .	$\pm 4.1 \times 01^{-7}$
Каменка	± 4.4
Кіевъ	± 4.3
Харьковъ . . .	± 4.3
Курскъ	± 4.4
Воронежъ . . .	± 4.4
Тамбовъ	± 4.4.

[1]) Publications de l'Observatoire Engelhardt № 6, p. 57.

Вслѣдствіе двухъ группъ наблюденій въ Казани, средняя продолжительность колебанія маятника опредѣлится съ ошибкой

$$\pm 2.9 \times 10^{-7}.$$

Переносъ силы тяжести въ среднемъ будетъ содержать ошибку

$$\pm 2 \frac{g_{\text{Казань}}}{S_{\text{Казань}}} \sqrt{(2.9)^2 + (4.37)^2}$$

или

$$\pm 0.002 \text{ cm. sec}^{-2}.$$

Для вывода разности напряженій силы тяжести «станція—Казань» мы увеличимъ продолжительность качанія маятника № 87 въ первомъ Казанскомъ ряду на 40×10^{-7} единицъ, чтобы сдѣлать эту продолжительность сравнимой съ таковой же на остальныхъ станціяхъ. Кромѣ этого, мы никакихъ другихъ редукцій къ наблюденнымъ среднимъ продолжительностямъ качанія каждаго маятника на станціяхъ придавать не будемъ, въ виду чисто случайнаго характера обнаруженныхъ измѣненій. Разность, выведенную по маятнику № 87, мы принимаемъ во вниманіе съ половиннымъ вѣсомъ. Результаты сопоставлены въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Станція—Казань.

	86	87	88	130	Среднее.	Δg
	—	—	—	—	—	—
Каменка. .	1618	1632	1614	1611	1617.0	0.625 cm. sec.$^{-2}$
Кіевъ. . .	1252	1263	1256	1263	1258.0	0.487
Харьковъ.	1404	1413	1400	1392	1401.0	0.542
Курскъ. .	983	994	982	983	984.5	0.381
Воронежъ.	940	944	935	929	936.0	0.362
Тамбовъ. .	688	700	689	685	689.0	0.267

За величину силы тяжести для Казани, на основаніи сдѣланныхъ до настоящаго времени опредѣленій, мы принимаемъ значеніе

$$g_{\text{Казань}} = 981.560 \text{ cm.sec}^{-2}\ ^{1)}.$$

Окончательные результаты даны въ слѣдующей таблицѣ:

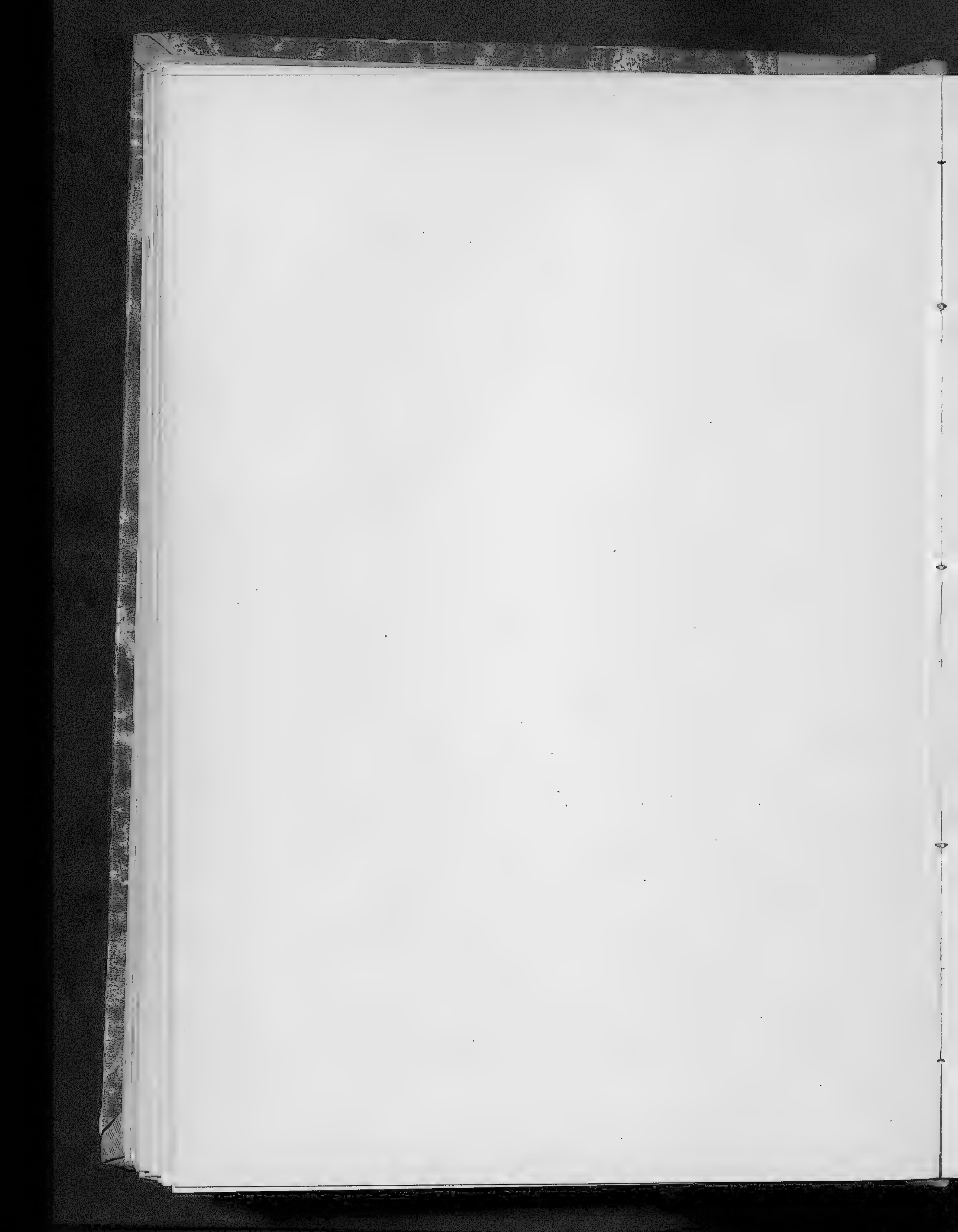
[1]) Труды Астрон. Обсерв. Имп. Каз. Унив. XXV, 9.

№	Станція	Сѣверн. широта	Восточн. долгота отъ Гринв.	H метр.	Плотн. Θ	Наблюденная сила тяжести	Приведенія		Приведенная тяжесть		Нормальная тяжесть γ_0	Уклоненія.	
							Δg_1	Δg_2	$g_0=g+\Delta g_1$	$g_0''=g_0+\Delta g_2$		$g_0-\gamma_0$	$g_0''-\gamma_0$
						cm.	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.		
1	М. Каменка	49° 2′.2	32° 6′	125	2.5	980.935	+0.039	0.013	980.974	980.961	980.980	−0.006	−0.019
2	Кіевъ . . .	50°27′.2	30°30′.2	181	2.4	981.073	56	19	981.129	981.110	981.107	+ 22	+ 3
3	Харьковъ .	50° 0′.2	36°14′.0	135	2.5	.018	42	14	.060	.046	.067	− 7	− 21
4	Курскъ . .	51°43′.4	36°11′.3	182	2.5	.179	56	19	.235	.216	.219	+ 16	− 3
5	Воронежъ .	51°40′.2	39°12′.4	142	2.5	.198	44	15	.242	.227	.214	+ 28	+ 13
6	Тамбовъ. .	52°43′.4	41°28′.3	124	2.5	.293	38	13	.331	.318	.307	+ 24	+ 11

Въ Кіевѣ, въ 1904 году, наблюдалъ проф. Рудзкій на томъ же мѣстѣ. Онъ получилъ $g_{\text{Кіевъ}} = 981.074$; а въ Курскѣ въ 1899 г. маятники наблюдались полк. Ильяшевичемъ. Для того же мѣста, гдѣ наблюдалъ Банахевичъ, онъ нашелъ $g_{\text{Курскъ}} = 981.171$. Такимъ образомъ, новыя опредѣленія Казанской Астр. Обсерваторіи представляютъ слѣдующія уклоненія отъ прежнихъ:

Для Кіева: Δg (Банахевичъ—Рудзкій) $= -0{,}001$ cm. sec^{-2}.
» Курска: Δg (Банахевичъ—Ильяшевичъ) $= +0.008$ cm. sec^{-2}.

Энгельгардовская Обсерваторія
12 марта 1915 г.



Мелкія извѣстія.

Дѣятельность Морского Министерства по оказанію помощи въ 1914—1915 г. русскимъ полярнымъ экспедиціямъ [1]). 3-го сентября 1915 г. суда Гидрографической экспедиціи „Таймыръ“ и „Вайгачъ“ подъ начальствомъ флигель-адъютанта капитана 2-го ранга Б. А. Вилькицкаго пришли въ Архангельскъ, совершивъ дальній путь перехода по Сѣв. Ледовитому океану изъ Тихаго океана въ европейскія воды, и этимъ фактомъ была вписана новая славная страница въ исторію русскаго флота.

Въ то время, какъ вся Европа была объята военнымъ пожаромъ, небольшая кучка отважныхъ русскихъ моряковъ, затертая въ полярныхъ льдахъ, терпѣливо ждала того момента, когда настанетъ малѣйшая возможность двинуться впередъ и завершить великое русское дѣло, пробивъ тотъ путь, о которомъ мечтали европейцы съ XVI столѣтія и на отысканіе котораго было истрачено столько силъ и энергіи. Наконецъ желанный моментъ насталъ, льды разступились передъ отважными мореплавателями, и ихъ суда двинулись впередъ на западъ и благополучно достигли сначала порта Диксона, а затѣмъ и Архангельска.

Идея объ экспедиціи, нынѣ завершенной, возникла 10 лѣтъ тому назадъ тоже подъ громъ орудій, раздававшійся въ то время на Дальнемъ Востокѣ, когда передъ Россіей явилась трудная задача провести на Дальній Востокъ Балтійскую эскадру по пути длиной въ 12 тысячъ миль, пути, сопряженномъ съ трудностями не только физическаго, но и политическаго характера.

И тогда-то вспомнили о морскомъ сѣверномъ пути и заговорили о немъ въ русской и иностранной печати. Заговорили о практической возможности сквозного плаванія вдоль европейскихъ и сибирскихъ береговъ и въ ученыхъ обществахъ: послѣ доклада въ Императорскомъ Обществѣ Судоходства въ 1904 г. знатока нашего сѣвера Л. Л. Брейтфуса, указавшаго, что, прежде чѣмъ пользоваться сѣвернымъ путемъ, надо подробно изучить гидрометеорологическій режимъ на всемъ его протяженіи при по-

---

[1]) См. Записки по Гидрографіи т. XXXIX, вып. 4.

мощи ряда станцій, была образована комиссія подъ предсѣдательствомъ ген.-лейт. А. И. Вилькицкаго, которая признала проходимость морского сѣвернаго пути и указала, что изслѣдованія должны вестись двумя путями: организаціей 16-ти постоянныхъ станцій и посылкой экспедицій на шести судахъ изъ трехъ пунктовъ: отъ о-ва Диксона къ востоку, отъ мыса Дежнева къ западу и отъ устья Лены въ обѣ стороны, причемъ общій расходъ былъ примѣрно исчисленъ въ 3 милліона рублей.

Въ 1906 году Морскимъ Министромъ вице-адмираломъ Бирилевымъ была образована при Главномъ Гидрографическомъ Управленіи комиссія подъ предсѣдательствомъ адмирала В. П. Верховскаго, для разработки вопроса о значеніи сѣвернаго морского пути и степени его осуществимости.

Комиссія эта разработала вопросъ объ условіяхъ будущей гидрографической экспедиціи, высказавъ мнѣніе, что на первое время судамъ необходимо производить только общую опись берега и гидрографическія изслѣдованія, детали же изрѣзанной береговой линіи должны быть предоставлены особой береговой партіи.

Результаты этой комиссіи не пропали даромъ, и въ 1909 г. со стапеля Невскаго Судостроительнаго Завода, въ Петроградѣ, были спущены транспорты „Таймыръ" и „Вайгачъ", причемъ при постройкѣ ихъ были приняты всѣ тѣ указанія, которыя можно было почерпнуть изъ опыта бывшихъ экспедицій въ полярныхъ водахъ.

Оба судна были построены по одному и тому же плану и помимо ледокольнаго образованія имѣли обводы, подобные обводамъ знаменитаго „Фрама". Каждое судно въ своихъ угольныхъ ямахъ вмѣщаетъ по 500 тоннъ, что даетъ возможность при экономическомъ ходѣ 8 узловъ, при условіи тихой погоды, оставаться безъ перерыва подъ парами до 60 сутокъ и пройти до 12 тысячъ миль безъ необходимости захода въ портъ. Машины имѣютъ мощность въ 12 тысячъ индикаторныхъ силъ и обслуживаются на каждомъ транспортѣ двумя котлами. Густо плавающія льдины и обломки полей не препятствуютъ ходу судовъ и только сплошной ледъ въ 2—3 фута останавливаетъ ихъ.

Въ 1910 г. было Высочайше утверждено Положеніе о Гидрографической Экспедиціи Сѣв. Ледовитаго Океана, причемъ въ програму ея вошло изученіе режима льдовъ и всѣхъ условій плаванія въ этихъ водахъ, составленіе правильныхъ картъ береговъ и лоцій, собираніе свѣдѣній гидрометеорологическаго режима и по мѣрѣ возможности изученіе органической жизни Сѣв. Ледовитаго Океана.

На случай зимовки транспорты имѣли запасъ провизіи въ консервахъ и сухихъ продуктахъ на 16 мѣсяцевъ и запасъ мѣхового платья, лыжъ, саней и пр. Научными приборами и инструментами для съемочныхъ работъ транспорты снабжены въ изобиліи.

Жилыя помѣщенія приспособлены для зимовки въ суровомъ климатѣ полярныхъ странъ. На каждомъ суднѣ имѣлось по 5 офицеровъ, 1 инженеръ-механику, 1 врачу и 40 нижнихъ чиновъ. На обоихъ судахъ были установлены станціи безпроволочнаго телеграфа.

Въ 1910, 1911 и 1912 гг. Экспедидія работала въ восточной части Сѣв. Ледовитаго Океана подъ начальствомъ ген.-маіора И. С. Сергѣева и дала

богатый матеріалъ для составленія картъ отъ Берингова пролива до мыса Челюскина. Одновременно Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ были командированы сначала шт.-кап. Сѣдовъ для изслѣдованія устьевъ Колымы, а затѣмъ полк. Неѣловъ для изслѣдованія низовьевъ и устья Лены.

Какъ благодаря работамъ Экспедиціи за это время, такъ и изслѣдованіямъ вышеуказанныхъ офицеровъ, явилась возможность плаванія коммерческихъ судовъ къ устьямъ Лены и Колымы, и съ 1911 г. Министерствомъ Торговли были установлены ежегодные рейсы въ устье Колымы.

Въ 1913 г. ген.-маіоръ Сергѣевъ заболѣлъ и начальство надъ Экспедиціей было поручено командиру „Вайгача" Б. А. Вилькицкому.

Первое плаваніе въ 1913 г. подъ начальствомъ Бориса Андреевича было очень удачно, и хотя Экспедиція не могла пройти въ Карское море, тѣмъ не менѣе она обогатила географическую науку открытіемъ новыхъ земель: О-ва Генерала Вилькицкаго, О-ва Цесаревича Алексѣя и, наконецъ, обширнаго о-ва, получившаго названіе „Земли Императора Николая II", лежащаго къ сѣверу отъ мыса Челюскина и простирающагося повидимому до 81° с. шир. Открытіе этой земли было очень важно, такъ какъ показало, что къ сѣверу отъ мыса Челюскина мы имѣемъ не свободное море, а сравнительно узкій проходъ, который очевидно гораздо легче затирается льдами, представляя очень серьезное препятствіе для прохода черезъ него судовъ.

Только въ отдѣльныхъ случаяхъ, какъ это было при проходѣ „Веги" Норденшельда, „Зари" барона Толля и „Фрама" Нансена, благопріятные годы дали возможность прохода, но въ такой годъ, какимъ былъ 1913 оказалось невозможнымъ форсировать крѣпкіе льды, закупорившіе этотъ проливъ.

Важную заслугу Гидрографической Экспедиціи въ открытіи новыхъ земель Государю Императору благоугодно было отмѣтить награжденіемъ ея молодого начальника званіемъ флигель-адъютанта.

Въ 1914 г. „Таймыръ" и „Вайгачъ" вышли изъ Владивостока 24 іюня, имѣя своей задачей послѣ описи Таймырскаго полуострова и земли Императора Николая II пробиться въ Карское море. Попутно Экспедиціи пришлось отвлечься къ о-ву Врангеля для подачи помощи Канадской Экспедиціи Стефенсона на суднѣ „Karluck", о бѣдственномъ положеніи которой она узнала по радіо-телеграфу, но попытки пробиться черезъ ледъ къ этому острову оказались тщетными и пришлось отказаться отъ подачи помощи Стефенсону, тѣмъ болѣе, что для спасенія Экспедиціи пришло спеціально командированное канадскимъ правительствомъ судно „Baer".

Послѣднее извѣстіе Морскимъ Министерствомъ отъ Экспедиціи было получено 8 августа 1914 г., и затѣмъ всякая связь ея съ нами была потеряна.

Однако, въ началѣ января 1915 г. до Петрограда дошла первая радіотелеграмма, давшая намъ знать о судьбѣ Экспедиціи. Благодаря тому, что въ минувшую зиму находился въ Карскомъ морѣ снаряженный Морскимъ Министерствомъ подъ командой командира знаменитаго „Фрама" Свердрупа баркъ „Эклипсъ" для отысканія потерянной экспедиціи геолога Русанова и благодаря находчивости его командира, который, пользуясь за-

пасной проволокой и запасными мачтами, удлинилъ антену и этимъ усилилъ радіусъ дѣйствія своей станціи, удалось установить связь „Эклипса" со станціей Югорскаго Шара съ одной стороны, и получить радіотелеграммы съ транспортовъ „Таймыра" и „Вайгача".

Первая телеграмма отъ флигель-адъютанта Вилькицкаго была получена 6-го января, изъ которой мы узнали, что Экспедиція 20-го августа 1914 г., пройдя мысъ Челюскинъ, встрѣтила такой ледъ, форсировать который не было никакихъ силъ, и что пришлось стать на зимовку по западную сторону Таймырскаго полуострова, къ сѣверу отъ полуострова короля Оскара, причемъ изъ дошедшихъ радіотелеграммъ выяснилось, что суда въ борьбѣ со льдами поломали лопасти и на „Таймырѣ" сломана часть шпангоутовъ и повреждены переборки.

Тревожное положеніе Экспедиціи Вилькицкаго и возможность съ одной стороны дрейфа судовъ къ сѣверу, съ другой полной поломки судовъ при весеннихъ подвижкахъ льда, заставило Морское Министерство принять экстренныя мѣры для оказанія помощи Экспедиціи, для каковой цѣли оно вошло въ Совѣтъ Министровъ, которымъ и были отпущены необходимыя средства для выполненія намѣченныхъ мѣропріятій. Установившаяся радіотелеграфная связь дала возможность выяснить всѣ подробности положенія Экспедиціи, и былъ установленъ тотъ образъ дѣйствій, при помощи котораго можно было надѣяться на спасеніе Экспедиціи, если она потеряетъ суда, и оказать существенную помощь устройствомъ базы съ углемъ и продовольствіемъ на случай, если суда освободятся отъ льда и будутъ имѣть возможность двигаться на западъ.

Ближайшей базой, на которую могли опираться экипажи „Таймыра" и „Вайгача" въ случаѣ, если бы обстоятельства заставили ихъ покинуть суда, явился „Эклипсъ", который, благодаря обилію запасовъ, могъ принять въ крайнемъ случаѣ на себя всю команду обоихъ транспортовъ.

Планъ [1]) спасенія людей и судовъ былъ выработанъ слѣдующій: изъ полученной радіотелеграммы было извѣстно, что на транспортахъ въ январѣ имѣлось запасовъ провизіи на 1 годъ и запасовъ угля, за вычетомъ расхода на зиму на отопленіе, на 2—3 недѣли навигаціи, а между тѣмъ не было полной увѣренности, что ледъ, окружающій транспорты, въ 1915 году будетъ лѣтомъ взломанъ и имъ удастся освободиться. При такихъ условіяхъ вторая зимовка уже немыслима въ полномъ составѣ обоихъ экипажей.

Предвидя вторую вынужденную зимовку, флигель-адъютантъ Вилькицкій и рѣшилъ заблаговременно освободиться отъ части команды и офицеровъ (40 человѣкъ), отправивъ ее въ мартѣ мѣсяцѣ на „Эклипсъ". Этой мѣрой составъ остающихся экипажей сокращается до 54 человѣкъ, а слѣдовательно и имѣющейся провизіи должно было хватить не до января, а до начала навигаціи 1916 года. Но и этотъ расчетъ, продиктованный, очевидно, долгомъ моряка, не имѣющаго права оставлять ввѣреннаго ему корабля, вѣрнымъ могъ быть признанъ только въ томъ случаѣ, если допустить, что транспорты въ навигацію 1915 года, т.-е. въ августѣ или на-

---

[1]) См. Л. Л. Брейтфусъ: „Гидрографическая экспедиція Сѣв. Ледов. океана и мѣры къ ея освобожденію. Зап. по Гидр. т. XXXIX, стр. 88.

чалѣ сентября, при попыткахъ освободиться изъ льдовъ, не сожгли бы всего наличнаго запаса угля, а сохранили бы его для отопленія до марта, когда возможно было, бросивъ транспорты, начать путешествіе къ югу вдоль берега. Въ противномъ же случаѣ корабли остались бы зимовать безъ топлива, и такъ какъ около тамошнихъ береговъ плавника не имѣется, то положеніе экипажей оказалось бы весьма критическимъ, не говоря уже о томъ, что, оставшись безъ угля къ началу навигаціи, суда эти не были бы больше въ состояніи проявить какую-либо активность и, слѣдовательно, были бы обречены на гибель при первыхъ ледяныхъ подвижкахъ, которыми обыкновенно сопровождается взламываніе льда передъ открытіемъ навигаціи. Такимъ образомъ, при томъ наличіи угольныхъ запасовъ, какіе къ тому времени имѣлись на транспортахъ, активность ихъ обезпечивалась самое большее до конца навигаціи 1915 года, и оставаться на нихъ еще на одну зимовку могло бы имѣть смыслъ только въ томъ случаѣ, если бы имѣлась увѣренность, что къ началу навигаціи 1916 года можно было бы доставить имъ на ледоколѣ, или другимъ путемъ, необходимое количество угля, т.-е., не менѣе 400 тоннъ. Разсчитывать же на это, однако, было трудно, такъ какъ ледоколъ съ углемъ могъ бы прибыть къ нимъ только тогда, когда навигація уже открылась бы и, слѣдовательно, наиболѣе опасное для транспортовъ, лишенныхъ активности, состояніе льдовъ при ихъ взломѣ уже имѣло бы мѣсто; доставить же такое количество угля берегомъ на оленяхъ или на собакахъ не представлялось бы возможнымъ.

Въ виду такого положенія дѣла, командирамъ транспортовъ „Таймыръ“ и „Вайгачъ“ было Высочайше разрѣшено, исчерпавъ въ навигацію настоящаго года всѣ мѣры къ выводу судовъ на свободную воду, бросить суда и спасать людей.

Сообразно со всѣми изложенными обстоятельствами, проектированныя Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ при содѣйствіи нѣкоторыхъ другихъ вѣдомствъ, мѣропріятія сводились къ слѣдующему:

1) Весною изъ Туруханскаго края предполагалось отправить нѣсколько десятковъ оленьихъ запряжекъ съ запасными оленями (всего двѣсти) и проводниками къ зимовкѣ судна „Эклипсъ“. Экспедиція эта была поручена опытному въ полярныхъ странствіяхъ бывшему боцману „Зари“, судна Русской полярной экспедиціи подъ начальствомъ барона Толля, Никифору Бѣгичеву, который съ оленями и инородцами, медленно подвигаясь въ районѣ вправо отъ рѣки Пясины, передвигаясь, такъ сказать, „аргишемъ“, къ началу іюня мѣсяца могъ бы достичь стоянки „Эклипса“ подъ 92° восточной долготы (что около мыса Штеллинга) и получилъ здѣсь отъ капитана Свердрупа дальнѣйшія инструкціи.

Къ этому времени первая партія людей Б. А. Вилькицкаго должна была уже быть на „Эклипсѣ“; Бѣгичеву же поручалось озаботиться доставкою ея въ Гольчиху или Дудинку, по пути между Дудинкою и мѣстомъ зимовки „Эклипса“, и устроить склады провизіи для продовольствія этой партіи на обратномъ пути.

Далѣе Бѣгичеву поручалось стоять съ оленями и нартами около мыса Штеллингъ до 15 сентября, ожидая ту партію, которая должна покинуть транспорты въ концѣ навигаціи настоящаго года. При помощи этихъ оленей Бѣгичевъ долженъ былъ вывезти эту партію къ порту Диксона,

что на островѣ того же имени въ устьѣ Енисея, устроивъ предварительно нѣсколько депо провизіи на берегу Лаптева въ районѣ между мысомъ Штеллингъ и устьемъ рѣки Пясины на протяженіи около 300 верстъ.

2) Изъ г. Красноярска въ началѣ іюля долженъ отправиться въ портъ Диксона, на буксирѣ парохода, лихтеръ „Корреспондентъ", водоизмѣщеніемъ 650 тоннъ, на который былъ погруженъ провіантъ и различные матеріалы для „Эклипса" на случай второй зимовки, а также баржа съ 500 тоннами угля; на другой баржѣ предполагалось везти три дома. Дѣло это было поручено исполнявшему обязанности начальника экспедиціи старшаго лейтенанта Сѣдова (за смертью послѣдняго), врачу П. Г. Кушакову, ему же было поручено устройство здѣсь зимовья на 64 человѣка (помѣщенія для 14 офицеровъ и для 50 нижнихъ чиновъ).

Зимовье предполагалось съ такимъ разсчетомъ, что часть помѣщеній (на 30 человѣкъ) должна была находиться на лихтерѣ, на которомъ также была устроена пекарня и установлена радіостанція, другая же часть, а именно два дома и баня, были устроены на берегу. На берегу было предположено построить также и мачту съ антенною.

Такое распредѣленіе построекъ обусловливалось, съ одной стороны, кратковременностью навигаціи къ о-ву Диксона, а слѣдовательно и кратковременностью строительнаго сезона здѣсь, съ другой—желаніемъ создать на островѣ Диксонъ базу для будущей радіостанціи. Кромѣ того могло это быть полезнымъ и на тотъ случай, если бы лихтеръ подвергся во время весенняго ледохода сильному давленію льда.

Остановившись на лихтерѣ, получилась возможность немедленно въ Красноярскѣ строить на немъ жилое помѣщеніе, пекарню и радіостанцію, грузить на него всѣ запасы для зимы, а также въ разобранномъ видѣ готовыя уже остальныя два зданія и баню, и, наконецъ, помѣстить на время переѣзда въ готовую рубку плотниковъ, которые на островѣ Диксонъ будутъ собирать эти дома.

Только при такой организаціи можно было разсчитывать устроить зимовье на одну навигацію.

Въ распоряженіи врача Кушакова предполагалось имѣть 30 сибирскихъ собакъ, которыя были заказаны въ Березовскомъ уѣздѣ Тобольской губерніи, а также лыжи и нарты. Съ помощью этихъ запряжекъ г. Кушаковъ долженъ былъ устроить нѣсколько депо провизій между островомъ Диксонъ и устьемъ р. Пясина для возвращающейся второй партіи людей Б. А. Вилькицкаго.

Въ виду того, что зимовка на о-вѣ Диксонъ была бы второю, необходимо было для этой послѣдней партіи сдѣлать всѣ приготовленія для довольствованія ея и для созданія гигіеничныхъ условій жизни обдуманно и тщательно.

3) Наконецъ, на тотъ случай, если по тѣмъ или инымъ обстоятельствамъ „Эклипсу" не удалось бы придти за углемъ въ портъ Диксонъ изъ-за неблагопріятнаго состоянія ледяного покрова, Главное Гидрографическое Управленіе предполагало послать въ іюлѣ мѣсяцѣ изъ Архангельска одинъ изъ ледоколовъ, предоставляемыхъ для этой цѣли Министерствомъ Торговли и Промышленности (по всей вѣроятности ледоколъ „Линтрозъ") съ 500 тоннами угля. Назначеніе этого ледокола прежде всего

стараться пробиться къ транспортамъ, ихъ снабдить углемъ и помочь добраться до Архангельска, а если это не удастся, то доставить уголь на „Эклипсъ“.

Испросивъ соотвѣтствующіе кредиты, Главное Гидрографическое Управленіе по порученію Морского Министра, лихорадочно приступило къ исполненію выработаннаго плана помощи экспедиціи Б. А. Вилькицкаго, и благодаря энергіи своего начальника генерала-лейтенанта М. Е. Жданко и его ближайшаго сотрудника въ этомъ дѣлѣ Л. Л. Брейтфуса большая часть вышеизложенной программы была исполнена. Однако встрѣтилось затрудненіе съ посылкой ледокола, такъ какъ Министерство Торговли и Промышленности затруднилось отпустить одинъ изъ своихъ ледоколовъ, столь необходимыхъ для Бѣлаго моря, въ дальнее плаваніе, которое могло окончиться вынужденной его зимовкой въ Сибирскихъ водахъ.

По представленію Морского Министерства, Совѣтъ Министровъ отпустилъ средства на пріобрѣтеніе, если явится возможность, новаго ледокола, для каковой цѣли по приказанію Морского Министра былъ командированъ въ началѣ іюня Л. Л. Брейтфусъ, которому и удалось пріобрѣсти китобойное судно „Китъ“, построенное изъ стали въ 1911 г. въ Христіаніи, съ машиной 400 силъ и водоизмѣщенія 540 тоннъ.

Судно это было быстро приспособлено къ дальнему плаванію, была погружена провизія на 2 года, причемъ большая часть консервовъ была получена отъ извѣстнаго путешественника Амундсена, полярная экспедиція котораго на „Фрамѣ“, предполагавшаяся въ текущемъ году, не могла состояться.

Угля „Китъ“ погрузилъ 600 тоннъ.

Командованіе этимъ судномъ удалось поручить опытному въ полярныхъ плаваніяхъ Карлу Эверсену, бывшему командиру „Stella Polare“ изъ полярной экспедиціи Герцога Аббруцскаго въ 1900—1901 гг. Команда, изъ 15 человѣкъ, была выбрана изъ норвежцевъ, опытныхъ въ плаваніяхъ въ сѣверныхъ водахъ.

На суднѣ была установлена радіотелеграфная станція.

7/20 августа „Китъ“ вышелъ изъ Норвегіи къ Югорскому Шару и далѣе въ Карское море.

Врачъ Кушаковъ прибылъ въ портъ Диксона 21-го іюля и уже къ 22-му августа устроилъ тамъ базу для экспедиціи Б. А. Вилькицкаго, на случай ея второй зимовки, и радіостанцію.

Такимъ образомъ все было приготовлено для пріема участниковъ Гидрографической Экспедиціи Сѣв. Ледовитаго океана на тотъ случай, если бы послѣдняя, покинувъ суда, сухимъ путемъ направилась бы къ порту Диксону.

Но, къ счастью, этого не случилось, и въ Главномъ Гидрографическомъ Управленіи одновременно отъ флигель-адъютанта Вилькицкаго и врача Кушакова были получены радіотелеграммы, которыя принесли радостную вѣсть, что оба судна благополучно освободились отъ льда и 17 августа бросили якорь у порта Диксона, а 21-го вернулся и „Эклипсъ“, который обошелъ и осмотрѣлъ о-въ Уединенія, куда по предположеніямъ долженъ былъ отправиться геологъ Русановъ.

Изъ дальнѣйшихъ донесеній врача Кушакова и флигель-адъютанта Вилькицкаго выяснилась слѣдующая картина.

Половина команды экспедиціи съ 3 офицерами въ апрѣлѣ с. г. направилась сухимъ путемъ на собакахъ съ мѣста зимовки судовъ экспедиціи у Таймыра на судно „Эклипсъ", куда и достигли благополучно. 22-го іюля она вышла на присланныхъ съ Енисея оленяхъ въ селеніе Гольчиху на правомъ берегу Енисея въ 200 верстахъ отъ его устья, чтобы оттуда на рѣчномъ пароходѣ идти въ Красноярскъ.

29-го іюля судно „Эклипсъ" освободилось отъ льдовъ, пошло къ о-ву Диксона и, принявъ тамъ уголь, доставленный изъ Красноярска экспедиціей Кушакова, 12-го августа направилось къ мѣсту зимовки „Таймыра" и „Вайгача", которая, какъ потомъ оказалось, тоже 29-го іюля освободилась отъ льдовъ и пошла къ о-ву Диксона.

Встрѣтивъ въ морѣ „Эклипсъ", суда экспедиціи погрузили съ него уголь и 17-го августа стали у о-ва Диксона на якорь.

Къ 22-му августа была вполнѣ оборудована радіостанція на мысѣ Диксонъ, и первая съ нея телеграмма принесла радостную вѣсть.

22-го августа транспортъ „Вайгачъ" пошелъ въ Гольчиху и взялъ тамъ офицеровъ и команду, дошедшую туда на оленяхъ.

27-го, принявъ уголь въ Диксонѣ, суда ушли въ Архангельскъ, куда и пришли благополучно 3-го сентября. 26-го пришло въ портъ Диксонъ судно „Китъ", которое, выгрузивъ уголь, ушло въ Архангельскъ 1-го сентября, а 2-го сентября отправился въ обратный путь и врачъ Кушаковъ.

Славная экспедиція кончена, но, къ сожалѣнію, не всѣ ея участники дождались желаннаго возвращенія. Еще 16-го февраля смерть унесла лейтенанта Жохова, скончавшагося отъ остраго воспаленія почекъ. Умерли также кочегары Ладотичевъ и Мячинъ.

Но не одна забота о помощи Гидрографической Экспедиціи Сѣв. Ледовитаго океана, нынѣ столь блестяще законченной, лежала на Морскомъ Министерствѣ. На него еще была возложена организація оказанія помощи тремъ экспедиціямъ, затерявшимся въ далекихъ негостепріимныхъ водахъ Сѣв. Ледовитаго океана, именно экспедицій старшаго лейтенанта Сѣдова, лейтенанта Брусилова и геолога Русанова.

Всѣ эти три экспедиціи вышли въ плаваніе въ 1912 г. и имѣли передъ собой различныя цѣли. Г. Я. Сѣдовъ отправился на суднѣ „Св. Фока" для открытія сѣвернаго полюса, лейтенантъ Брусиловъ на свой счетъ снарядилъ экспедицію на суднѣ „Св. Анна", чтобы, слѣдуя путемъ Норденшельда, проплыть изъ Атлантическаго океана къ Берингову проливу, и, наконецъ, геологъ Русановъ на моторномъ суднѣ „Геркулесъ" отправился на Шпицбергенъ для изученія залежей полезныхъ ископаемыхъ, преимущественно угля. Побывавъ на Шпицбергенѣ и сдѣлавъ соотвѣтствующія изслѣдованія и заявки, Русановъ, оставивъ здѣсь своихъ спутниковъ инженера Сомойловича, зоолога Сватоша и боцмана Попова, отправился на своемъ небольшомъ суднѣ въ 85 тоннъ, совершенно неприспособленномъ къ зимовкѣ въ полярныхъ странахъ, достигъ Новой Земли и 18 августа 1912 г. оставилъ въ Маточкиномъ Шарѣ записку, которая была найдена и доставлена въ Петроградъ. Въ этой запискѣ Русановъ сообщалъ о своемъ намѣреніи обогнуть съ сѣвера Новую Землю и направиться къ востоку. Съ этого момента всѣ слѣды Русанова пропа-

дають и остается предполагать, что судно его поглбло и самъ онъ съ командой, какъ сообщалось въ запискѣ, попробуетъ пройти къ о-ву Уединенія.

Въ 1914 году участь всѣхъ трехъ экспедицій стала внушать серьезныя опасенія, такъ какъ ни отъ одной изъ нихъ не появлялось извѣстій, и Императорское Русское Географическое Общество сдѣлало представленіе о неотложной необходимости снарядить поисковую экспедицію для отысканія Сѣдова, Брусилова и Русанова.

Совѣтъ Министровъ и Законодательныя учрежденія сочувственно отнеслись къ этому предложенію, былъ проведенъ соотвѣтствующій законъ объ отпускѣ средствъ для поисковыхъ экспедицій и дѣло ихъ организаціи было поручено Морскому Министерству. Начальникъ Главнаго Гидрографическаго Управленія генералъ-лейтенантъ М. Е. Жданко, на долю котораго выпало организовать поисковыя экспедиціи, съ разрѣшенія Морского Министра, командировалъ извѣстнаго изслѣдователя сѣверныхъ водъ, бывшаго долгое время начальникомъ Мурманской Промысловой Экспедиціи, Л. Л. Брейтфуса въ Норвегію для пріобрѣтенія необходимыхъ судовъ и ихъ снаряженія. Л. Л. Брейтфусъ вошелъ въ сношенія съ такими знатоками полярныхъ плаваній, какъ проф. Нансенъ и Амундсенъ и при ихъ содѣйствіи съ февраля по іюнь 1914 г. успѣлъ организовать двѣ экспедиціи, изъ которыхъ одна на суднѣ „Герта" 252 регистр. тоннъ съ двигателями въ 180 индикатор. силъ подъ начальствомъ кап. дальн. плав. Ануфріева должна была отправиться къ Новой Землѣ и Землѣ Франца Іосифа, причемъ къ этой экспедиціи были прикомандированы зафрактованныя парусно-паровое судно „Андромеда" въ 134 регистр. тоннъ и пароходъ „Печора". Всѣ суда были снабжены безпроволочнымъ телеграфомъ. На Печорѣ находился военный летчикъ поручикъ Нагурскій съ гидроаэропланомъ. Общее руководство этой экспедиціей было поручено кап. 1-го ранга И. И.Ислямову. Другая экспедиція для поисковъ Брусилова и Русанова отправилась на пріобрѣтенномъ въ Норвегіи паровомъ баркѣ „Эклипсъ" (440 рег. тоннъ въ 360 индикат. силъ), командиромъ котораго удалось привлечь знаменитаго спутника проф. Нансена—Свердрупа. Команда на „Эклипсѣ" состояла изъ 15 норвежцевъ, а представителемъ Морского Министерства былъ назначенъ докторъ І. І. Тржемесскій.

Въ навигацію 1914 г. суда эти посѣтили Новую Землю (Андрамеда) и земли Франца Іосифа (Герта). На мысѣ Флора въ домикѣ, построенномъ Джексономъ въ 1896 г., нашли записки, изъ которыхъ узнали о смерти старшаго лейтенанта Сѣдова, уходѣ его экспедиціи подъ начальствомъ врача Кушакова въ Архангельскъ и о судьбѣ шкуны „Св. Анны", на которой находился лейтенантъ Брусиловъ. Послѣдняя, пройдя въ восточной части Карскаго моря, была затерта льдами и съ 15-го октября 1915 года ее стало дрейфовать къ сѣверу, а приблизительно на широтѣ въ 82 градуса, гдѣ она оказалась 4-го декабря 1913 года, ее повернуло къ западу; 10-го апрѣля 1914 года „Св. Анна" была къ сѣверу отъ земли Франца Іосифа; отсюда Брусиловъ послалъ на югъ по льду партію въ 10 человѣкъ подъ начальствомъ штурмана Альбанова на двухъ каякахъ, но до мыса Флора, гдѣ ихъ нашелъ врачъ Кушаковъ, добрались только двое: Альбановъ и матросъ Конрадтъ; остальные погибли.

Найдя записку, начальникъ поисковой экспедиціи кап. 1-го ранга

Islямовъ устроилъ складъ провизіи на мысѣ Флора на тотъ случай, если бы сюда пришелъ лейтенантъ Брусиловъ со своими спутниками по льду; осмотрѣвъ затѣмъ берегъ отъ мыса Флоры до мыса Ниль, Исля-мовъ отправился къ Панкратьевымъ островамъ на Новой Землѣ, надѣясь на то, что туда пойдетъ „Св. Фока" (какъ извѣстно „Св. Фока" отправился прямо въ Архангельскъ), но не найдя ее тамъ, отдалъ распоряженіе всѣмъ судамъ возвращаться въ Архангельскъ.

Во время нахожденія „Андромеды" и „Печоры" у Новой Земли были осмотрѣны берега, а военный летчикъ Нагурскій съ 7-го по 31-е августа въ районѣ между Крестовой Губой и о-мъ Баренса совершилъ 5 полетовъ, во время которыхъ были осмотрѣны не только западные берега Новой Земли, но и море на далекое пространство. Это были первые воздушные полеты въ полярныхъ странахъ, и эта честь досталась русскимъ.

Судно „Эклипсъ" подъ командой Свердрупа обслѣдовало южные берега Карскаго моря и къ началу зимы было затерто льдами, такъ что ему пришлось зимовать въ восточной части Карскаго моря. Дальнѣйшая его судьба была тѣсно связана съ Экспедиціей Сѣвернаго Ледовитаго Океана, о чемъ уже было сказано выше. Однако „Эклипсъ", подавъ соотвѣтствующую помощь флигель-адъютанту Вилькицкому, не оставилъ своей задачи и осмотрѣлъ островъ Уединенія, но, къ сожалѣнію, на этомъ пустынномъ островѣ не было найдено никакихъ слѣдовъ геолога Русанова.

Послѣ возвращенія экспедиціи кап. 1-го ранга Islямова въ Архангельскъ не была оставлена мысль о снаряженіи на тѣхъ же судахъ новой экспедиціи для поисковъ лейтенанта Брусилова, и Морское Министерство стало готовиться къ новой посылкѣ судовъ „Герты" и „Андромеды" къ берегамъ Шпицбергена, куда могло донести дрейфомъ шхуну „Св. Анна", а также къ Землѣ Франца Іосифа, чтобы подать помощь Брусилову, если послѣдній, бросивъ судно, отправился по льду на мысъ Флора. Къ берегамъ Шпицбергена отправилась „Герта" подъ командой штурмана дальняго плаванія Кузнецова и подъ начальствомъ доктора Когана. „Герта" отправилась изъ Александровска 18-го іюня. 13-го іюля докторъ Коганъ телеграммой увѣдомилъ, что 20-го іюня онъ былъ затертъ льдами на широтѣ 75° 35' и только 9-го іюля, выйдя на чистую воду, пошелъ къ острову Амстердама и, осмотрѣвъ послѣдній, продолжалъ путь. Какъ видно изъ той же телеграммы, западный и сѣверо-западный берега Шпицбергена въ то время были затерты льдомъ.

21-го августа д-ръ Коганъ телеграфировалъ, что онъ обошелъ сѣверо-западный берегъ Шпицбергена. Наконецъ 2-го августа была получена телеграмма, что отъ острова Амстердама сплошной ледъ и что во время движенія по краю льда на западъ „Герта" штормомъ была отброшена къ Бельзунду. Такъ какъ никакихъ слѣдовъ лейтенанта Брусилова не было обнаружено, то „Герта" повернула въ Александровскъ, куда и пришла 29-го августа.

„Андромеда" подъ командой штурмана дальняго плаванія Поспѣлова осмотрѣла берега Новой Земли отъ мыса Желанія до залива Теченія, а затѣмъ 31-го іюля приблизилась къ берегамъ Земли Франца Іосифа, гдѣ благодаря южнымъ вѣтрамъ, оказавшимся столь благопріятнымъ для экспедиціи флиг.-адъют. Вилькицкаго, была нагнана такая масса льдовъ,

что нельзя было и подумать пробиться къ твердой землѣ, и „Андромеда“ принуждена была вернуться. Въ настоящее время всѣ поисковыя экспедиціи ликвидируются въ Архангельскѣ.

Съ грустью приходится констатировать, что на спасеніе экспедицій Брусилова и Русанова мало надежды и весьма вѣроятно ихъ постигла участь многихъ полярныхъ экспедицій, недостаточно хорошо снаряженныхъ для борьбы съ тяжелыми условіями природы. Тѣмъ не менѣе было сдѣлано все возможное. Были ассигнованы щедрыя средства для организаціи экспедицій и для снабженія судовъ всѣмъ необходимымъ; были привлечены въ составъ экспедицій лица, знающія прекрасно условія полярныхъ плаваній и не разъ зимовавшіе въ этихъ водахъ; въ качествѣ совѣтниковъ и помощниковъ при организаціи были привлечены знаменитые изслѣдователи Нансенъ, Амундсенъ и др. . . . но, къ сожалѣнію, подтвердилась старая истина, что „невозможное не возможно“.

Полярныя плаванія требуютъ особенно тщательной организаціи, крѣпкихъ надежныхъ судовъ, спеціально приспособленныхъ для борьбы со льдами и обильно снабженныхъ всѣмъ на нѣсколько лѣтъ плаванія; скороспѣлыя и мало обдуманныя экспедиціи, каковыми несомнѣнно были экспедиціи лейтенанта Брусилова и геолога Русанова имѣютъ мало шансовъ на успѣхъ.

Съ другой стороны строго обдуманная и снаряженная по всѣмъ правиламъ науки и практики полярная экспедиція подъ начальствомъ кап. 2-го р. Вилькицкаго, а также на „Эклипсѣ“ подъ начальствомъ кап. Свердрупа, доказали, что борьба съ полярными льдами возможна, и надо надѣяться, что техника и тщательное изученіе свойствъ полярныхъ льдовъ когда-нибудь откроетъ намъ сѣверный морской путь.

18 сентября 1915 г. *С. Совѣтовъ.*

Въ 1915 году исполнилось 25-лѣтіе издаваемаго при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ журнала „Метеорологическій Вѣстникъ“. Редакціонный комитетъ постановилъ издать полный систематическій указатель статей, помѣщенныхъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ за всѣ 25 лѣтъ. Работа составленія указателя ведется подъ руководствомъ редактора С. А. Совѣтова, но по обстоятельствамъ военнаго времени, печатаніе указателя будетъ задержано на нѣкоторое время.

Критика и библіографія.

А. ф.-Гумбольдтъ. Центральная Азія. Изслѣдованіе о цѣпяхъ горъ и по сравнительной климатологіи. Переводъ съ французскаго П. И. Бородзича. Подъ редакціей проф. Д. Н. Анучина. Томъ первый. Со вступительными статьями профессоровъ Д. Н. Анучина и В. А. Обручева, двумя картами и портретомъ А. ф.-Гумбольдта. Москва, 1915.

Изданіе на русскомъ языкѣ этого труда, появившагося отдѣльными частями съ 1830 г. и напечатаннаго въ полномъ видѣ въ 1843 г., явилось дѣломъ частной инициативы двухъ лицъ—переводчика въ 1895 г. и издателя, г. Шанина, пожелавшаго въ 1911 г. осуществить изданіе „изъ уваженія къ памяти покойнаго П. И. Бородзича". Нельзя не относиться съ полнымъ уваженіемъ къ проявленіямъ частной иниціативы въ дѣлѣ развитія и распространенія тѣхъ или иныхъ знаній въ нашемъ отечествѣ. Географическое Общество съ благодарностью занесло на страницы своей исторіи имена Сибирякова, Голубкова и Ф. П. Рябушинскаго, а все образованное русское общество должно знать имена этихъ лицъ, вложившихъ съ любовью свою выдающуюся иниціативу и огромныя средства въ дѣло изученія Россіи. Ни для кого изъ причастныхъ къ географическому изученію Россіи не секретъ, и это нисколько не умаляетъ заслуги покойнаго Рябушинскаго, что его стремленіе служить своей родинѣ поддерживалось во многомъ московскими профессорами Д. Н. Анучинымъ и Ивановскимъ; Рябушинскій много имѣлъ предложеній относительно предпріятій, которыя онъ могъ бы осуществить, и съ благодарностью къ памяти этого безвременно угасшаго даровитаго человѣка можно напомнить, что выборъ имъ для изслѣдованія такой обособленной географической единицы какъ Камчатка, явился слѣдствіемъ его обращенія къ покойному П. П. Семенову Тянъ-Шанскому. Я вспоминаю все это, останавливаясь съ сожалѣніемъ передъ проявленіемъ удивительной безпомощности, въ какую часто могутъ попадать русскіе люди и которая ярко сказалась въ выборѣ переводчикомъ для своего, очевидно, многолѣтняго труда именно сочиненія Гумбольдта.

Есть событія и имена, сыгравшія крупную историческую роль; это повторяется какъ въ жизни, такъ и въ наукѣ, и соотвѣтствующіе спеціалисты должны время отъ времени оглядываться на эти событія и имена, чтобы отчетливѣе представлять себѣ и другимъ достигнутые современные успѣхи. Безспорно, Гумбольдтъ является такимъ маякомъ прошлаго въ дѣлѣ широкаго географическаго познанія Россіи и сопредѣльныхъ съ нею странъ. Его значеніе въ этомъ отношеніи не разъ и совершенно вѣрно было оцѣнено у насъ, напр., Щуровскимъ и Мушкетовымъ, но уже ко времени окончанія переводчикомъ своего кропотливаго труда, въ 1895 г. было очевиднымъ для всѣхъ, сколько-нибудь знакомыхъ съ географіей и геологіей Россіи и Азіи, что Гумбольдтъ — весь въ прошломъ, что его блестящее твореніе, подкупающее своимъ удивительнымъ языкомъ, чуждой намъ манерой изложенія маркиза начала девятнадцатаго столѣтія, всеобъемлемостью предмета и т. д.,—не свѣточъ, указывающій новые пути еще не ясные, но уже нами воспринимаемые, предугадывающій выводы неожиданные и смѣлые, а лишь одинъ изъ этаповъ, пройденныхъ и оставленныхъ наукой далеко сзади. Какъ есть тѣни прошлаго—дорогія, но которыя лучше не тревожить, такъ и въ наукѣ есть имена, и не слѣдуетъ это скрывать,—значеніе которыхъ не можетъ быть ничѣмъ уже освѣжено; это красивая страница прошлаго, это засохшій букетъ среди яркой и живой окружающей природы.

Докторъ въ провинціальномъ городѣ, тщательно воспроизводящій отличнымъ языкомъ твореніе своего любимаго автора, который остался для него, очевидно, выразителемъ послѣдняго слова науки въ области географіи и геологіи; постороннее ему лицо, осуществляюшее изъ чувства признательности этотъ трудъ, это такъ далеко отъ окружающей действительности и въ то же время такъ близко славянской натурѣ, что можно понять и Д. Н. Анучина и В. А. Обручева, приложившихъ къ этому изданію такъ много труда.

Первый въ обширномъ очеркѣ (233 стр.) далъ съ исчерпывающей полнотой исторію возникновенія труда Гумбольдта; съ особеннымъ интересомъ читаются страницы, дающія яркія картины недавняго прошлаго Россіи, въ которомъ видны однако корни горькаго настоящаго, но и эти страницы не вызываютъ чувствъ ни сожалѣнія, ни обиды. Это прошлое умерло навсегда, и именно теперь очеркъ Д. Н. Анучина очень поучителенъ. Ему же принадлежатъ многочисленныя подстрочныя къ тексту Гумбольдта примѣчанія, которыя лучше всего подтверждаютъ только-что сказанное, что отъ труда Гумбольдта теперь не осталось ничего существеннаго. Это совершенно понятно, такъ какъ Гумбольдтъ только далъ сводку всѣхъ свѣдѣній о Центральной Азіи по имѣвшимся тогда источникамъ, критически имъ разобраннымъ, а такихъ источниковъ было немного. Въ особенности такой недостатокъ матеріаловъ наглядно обнаруживается при сравненіи цифръ среднихъ высотъ материковъ по Гумбольдту (351 м. для Азіи) съ тѣми же цифрами теперь (920—970 м. для Азіи). Гумбольдту самому принадлежитъ заслуга введенія въ обиходъ географіи требованія точныхъ наблюденій, и поэтому теперь могутъ вызывать только улыбку его попытки спекулировать на основаніи матеріала его времени. Одной изъ такихъ спекуляцій изъ области излюбленнаго Гумбольдтомъ сравненія

Америки и Азіи является, напр., проводимая имъ аналогія между Обдорскими горами на сѣверѣ Урала и горами Сіерра Невада де Санта Марта въ Южной Америкѣ (стр. 215). Если гипсометрическія спекуляціи и орографическія обобщенія Гумбольдта отражаютъ на себѣ только недостатокъ матеріала, то его геологическія спекуляціи не соотвѣтствуютъ даже тому матеріалу, какой могъ бы быть въ его распоряженіи къ сороковымъ годамъ. Гумбольдтъ много распространяется о значеніи и задачахъ геологіи, но совершенно очевидно, что онъ былъ недостаточно свѣдущъ въ области стратиграфіи своего времени, привлекаемый со времени своихъ американскихъ путешествій исключительно вопросами вулканизма. Во многихъ отношеніяхъ работы Палласа, Эрмана, Бэра, Эйхвальда и русскихъ горныхъ инженеровъ періода времени съ 1820 по 1840 г. даютъ для описываемыхъ имъ частей Россіи гораздо больше, чѣмъ слабыя наблюденія и широкія спекуляціи Гумбольдта.

По вопросу о металлоносности Урала и Алтая Гумбольдтъ высказываетъ довольно смѣлыя предположенія, которыя не имѣли никакого значенія для дальнѣйшаго развитія горнаго промысла; нельзя не вспомнить при этомъ, что за 100 лѣтъ до Гумбольдта въ 1742 г. Ломоносовъ уже написалъ свое удивительное для того времени сочиненіе „О слояхъ земныхъ“, въ которомъ даетъ указанія [1]) для поисковъ рудъ и другихъ полезныхъ ископаемыхъ, болѣе обоснованныя, чѣмъ туманныя спекуляціи Гумбольдта.

Краткая статья В. А. Обручева (Измѣненіе взглядовъ на рельефъ и строеніе Центральной Азіи отъ А. Ф. Гумбольдта до Эд. Зюсса. Стр. CCXXXIV—CCLXII съ картой), даетъ прекрасное резюме какъ взглядовъ самого Гумбольдта и затѣмъ Рихтгофена, такъ и современныхъ; если что̀ и сохранилось отъ системы Гумбольдта, такъ это нѣсколько безспорныхъ фактовъ, извѣстныхъ уже въ его время; если многое измѣнится въ толкованіи той картины рельефа Азіи, какимъ мы его знаемъ теперь, то главнымъ образомъ потому, что мы пользуемся жизненнымъ методомъ сопоставленія и сравненія геологическихъ фактовъ и того орографическаго фона, на которомъ мы ихъ устанавливаемъ. Этотъ геологическій методъ ведетъ свое начало не отъ Гумбольдта, а отъ трудовъ многихъ геологовъ, идейнымъ выразителемъ чьихъ иногда только слабыхъ попытокъ былъ Эд. Зюссъ. Обручевъ совершенно правильно отмѣтилъ, что трудомъ Гумбольдта „заканчивается періодъ кабинетныхъ построеній, основанныхъ на скудномъ фактическомъ матеріалѣ, ибо она сама также является системой искусственной“. Въ отличіе отъ труда Гумбольдта, работа Эд. Зюсса не только подвела итоги, но бросила новое освѣщеніе; она не пройденный этапъ, а маякъ, который, конечно, можно оставить позади себя, слѣдуя въ одномъ направленіи, но который еще долго будетъ служить путеводнымъ свѣтомъ въ безграничномъ морѣ геологическихъ обобщеній.

Статьи Анучина и Обручева являются той чудесной водой, которая нѣсколько оживила печатаемое изданіе „Центральной Азіи“ Гумбольдта,

---

[1]) О слояхъ земныхъ. Труды Ломоносова въ области естественно-историческихъ наукъ. Изд. Ак. Наукъ, 1911 г., стр. 234—240.

но зато еще рѣзче и подчеркнула, что трудъ „дѣйствительнаго тайнаго совѣтника прусской службы, барона Гумбольдта“ есть для насъ только „тѣнь прошлаго“. По злой ироніи судьбы эта тѣнь вызвана въ нехорошіе дни, когда при всемъ научномъ безпристрастіи къ безспорнымъ заслугамъ Гумбольдта, невольно приходитъ на мысль, не влiянію ли прекраснаго языка и старинной манерности изложенія, т.-е. не этой ли изящной оправѣ мы обязаны тѣмъ, что искусственное построеніе Гумбольдта могло такъ увлечь переводчика, что онъ потратилъ на свою неблагодарную работу столько труда и времени. Мысль невольно обращается къ сравненіямъ и вызываетъ воспоминанія о другомъ естествоиспытателѣ, давшемъ міру безспорныя доказательства своей геніальности, о Менделѣевѣ, который въ своей послѣдней работѣ „Къ познанію Россіи“, 1906 г., высказалъ, наприм., столько вѣрныхъ мыслей о центрахъ поверхности и населенности Россіи и о неизбѣжномъ перемѣщеніи послѣднихъ къ югу и востоку при необходимомъ для Россіи развитіи промышленности, образованности и благоустроенной свободы.

Для желающихъ ознакомиться съ переводомъ можно сообщить, что изданный I т. послѣ вступительныхъ статей Анучина и Обручева заключаетъ: пышное посвященіе автора Императору Николаю I; пространное введеніе (стр. 5—31), разъясняющее между прочимъ значеніе китайскихъ авторовъ; изслѣдованія о системахъ горъ и вулканическихъ явленіяхъ внутренней Азіи (стр. 32—101); о средней высотѣ материковъ (стр. 102—114); номенклатура горныхъ системъ Азіи (стр. 115—129); горная система Алтая (стр. 130—185); цѣпь горъ Кузнецкихъ и Салаирскихъ (стр. 186—196); система горъ Урала (стр. 197—249); гипсометрическая замѣтка относительно измѣреній г. Федорова (стр. 250—252), касающихся нѣсколькихъ точекъ Сибири; породы Колчеданска на восточномъ склонѣ Урала (стр. 253—254); минералы Уральскаго хребта (стр. 255—256); примѣчанія автора (стр. 257—330).

Переводъ сдѣланъ очень хорошо и передаетъ очень точно изложеніе Гумбольдта, въ характерномъ для него приподнятомъ тонѣ.

К. Богдановичъ.

А. Н. Духовской. Наблюденія за Девдоракскимъ ледникомъ въ 1909—12 гг., въ связи съ данными о немъ съ 60-хъ годовъ XIX столѣтія. Съ 4 табл. чертежей и 16-ю рисунками. Изв. Кавк. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1915 г.

Небольшая статья заслуживаетъ вниманія, давая нѣсколько новыхъ фактовъ, измѣняющихъ обычныя представленія о ледникѣ, казалось, наилучше изученномъ изъ числа кавказскихъ ледниковъ. Авторъ имѣлъ возможность наблюдать жизнь ледника во всѣ времена года въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ и произвелъ нѣсколько серій измѣреній надъ движеніемъ ледника, измѣненіемъ его поперечнаго профиля, величиной таянія на его верхней поверхности; авторъ исправилъ и дополнилъ одноверстную карту ледника.

На основаніи такихъ наблюденій авторъ устанавливаетъ, что два главные ледника Казбека, Девдоракскій и Геналдонскій, имѣютъ самостоя-

тельныя фирновыя поля; ледники Девдоракскій, Абано и Орцвери своими фирновыми полями сливаются въ области древняго кратера Казбека, и ледники являются переметными по отношенію другъ друга. Общая длина Девдоракскаго ледника—6 вер. 180 саж., общая площадь—7,35 кв. версты, причемъ площадь области питанія—5,53 кв. вер.; эти цифры значительно больше, обычно принимавшихся для Девдоракскаго ледника. Авторъ указываетъ, что онъ ни разу не наблюдалъ случаевъ перехода слоистости льда въ полосчатость, а напротивъ—часто пересѣченіе двухъ направленій полосчатости. Авторъ исправляетъ старыя данныя о колебаніи ледника, указывая, что до 1880 г. ледникъ непрерывно наступалъ; приводитъ указанія объ измѣненіи вслѣдствіе обвала очертаній долины ледника около его устья, именно исчезновеніе скалы Масахъ. Съ южнаго склона долины ледника по пяти глубокимъ оврагамъ по временамъ падаютъ завалы, извѣстные подъ номерами сверху внизъ — 5, 4, 3, 2 и 1, послѣдній около будки. По мнѣнію автора, извѣстные катастрофическіе обвалы ледника слѣдуетъ приписывать вліянію нагроможденія матеріала 3 и 4 заваловъ при положеніи конца ледника выше ихъ и при послѣдующемъ наступаніи ледника до суженія его долины около прежней скалы Масахъ. Въ заключеніе авторъ намѣчаетъ нѣкоторыя дальнѣйшія задачи изученія жизни Девдоракскаго ледника и указываетъ на недопустимое отношеніе къ научнымъ изслѣдованіямъ ледника экскурсирующей публики, которая вырываетъ и ломаетъ рейки на льду. Можно припомнить, что такая же публика неоднократно разрушала метеорологическую будку съ постоянными инструментами, установленными г. Дмитріевымъ на ледникѣ Мало-Алматинскаго пика около Вѣрнаго.

К. Богдановичъ.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 15 октября по 15 декабря 1915 г.

Баджовъ, Ст., **Костовъ**, Ст. Л. Български народни шевици. La broderie nationale Bulgare. София, 1913.

Безсоновъ, Б. В. Русскіе переселенцы въ сѣверной Персіи. Пгр., 1915.

Бергъ, Л. С. Вопросъ объ измѣненіи климата въ историческую эпоху. 1915.

Близнякъ, Е. Изслѣдованія В. Г. Гойта относительно вліянія ледяного покрова на расходы воды въ рѣкахъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки. Пгр., 1915.

Богаевскій, Б. Л. Очеркъ земледѣлія Аѳинъ. Пгр., 1915.

Ботанико-топографическіе очерки болотъ Волынской губ. и предварительный отчетъ Горынской экспедиціи по обслѣдованію луговъ. (Статьи: М. Н. Копачевской, М. Г. Рынкевичъ, Вл. Доктуровскаго и В. Н. Хитрово). Житоміръ, 1914.

Бѣляевъ, И. И. Постановка опытнаго изученія пріемовъ меліораціи въ Западной Европѣ. Пгр., 1915.

Васильевъ, В. А. Очеркъ гидротехническихъ работъ въ Мургабскомъ Государевомъ Имѣніи. Мат. къ проекту орошенія долины р. Чу въ Семирѣч. обл. Вып. IV. Пгр., 1915.

Васильевъ, В. А. Проектъ орошенія долины рѣки Чу въ Семирѣченской области. Атласъ чертежей. Выпускъ первый.
Введеніе къ проекту. Семирѣченская область какъ колонія и роль въ ней Чуйской долины. Пгр., 1915.

Витязевъ, П. Ссылка П. Л. Лаврова въ Вологодской губерніи и его занятія антропологіей. Вологда, 1915.

Геологическая карта Ленскаго золотоноснаго района. Описаніе листовъ IV—3 и V—3. В. А. Обручева, А. П. Герасимова, А. К. Мейстера и П. И. Преображенскаго. Спб., 1914.

Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири.
Амурско-Приморскій з. р. Вып. XIX, XX (1915).
Енисейскій з. р. Вып. XIII (1915).
Ленскій з. р. IX (1913). X (1914). Пгр.

Гильзенъ, К. К. Илья Гавриловичъ Вознесенскій. Къ столѣтію дня его рожденія (1816—1871 гг.). Пгр., 1915.

Глушковъ, В. Г. Водомѣрныя данныя рѣкъ Нарына, Кара-Дарьи, Чирчика и Джергалана за прошлые годы. Спб., 1913.

—— Возможныя формы кривыхъ, выражающихъ зависимость величины площадей, скоростей и расходовъ водныхъ потоковъ отъ высоты стоянія горизонта воды. Спб., 1910.

—— Заростаніе растеніями и засореніе наносами водохранилищъ и оросительныхъ каналовъ Западной Европы и мѣры борьбы съ этими явленіями. Спб., 1910.

—— Инструкція для измѣренія расхода воды поплавками. Пгр., 1915.

—— Инструкція для учета проносимыхъ рѣкою наносовъ (Суммарнымъ способомъ). Пгр.

—— Къ вопросу о характеристикѣ режима рѣкъ вообще и уровня ихъ въ частности. Пгр., 1915.

—— О гидрологіи. (Пгр., 1915).

—— О регистраціи и храненіи техническихъ матеріаловъ. Пгр.

—— Работы Гидрометрической части въ Туркестанскомъ краѣ въ 1912 году. Спб., 1913.

—— Условія, какимъ должно удовлетворять расположеніе гидрометрическаго поста. Спб., 1912.

—— Элементарная инструкція для построенія кривой расходовъ воды по точкамъ. Пгр., 1915.

Гнѣдичъ, П. А. Матеріалы по народной словесности. Полтавская губернія, Роменскій уѣздъ. Повѣствованія козаковъ. Полтава, 1915.

Горбачевъ, С. Н. Млекопитающія Орловской г. по новымъ даннымъ 1910—1914 гг. Орелъ—Кіевъ, 1915.

Губкинъ, И. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Листы: Анапско-Раевскій и Темрюкско-Гостогаевскій. Пгр., 1915.

Драпицынъ, Дм. Поѣздка въ Алжиръ. Пгр., 1915.

Ефимовъ, А. Я. Птицы истоковъ Оки. Орелъ—Кіевъ, 1915.

Журналы Секретнаго и Главнаго Комитетовъ по крестьянскому дѣлу. Т. I, II. Съ приложеніями. Пгр., 1915.

Журналы и меморіи Общаго Собранія Государственнаго Совѣта по крестьянскому дѣлу. Съ 28 янв. по 14 марта 1861 года. Пгр., 1915.

Залѣсскій, М. Д. О растительныхъ отпечаткахъ изъ угленосныхъ отложеній Судженки въ Сибири. Орелъ. Спб., 1912.

—— М. Д. О Lepidodendron Olivieri Eichw. и Lepidodendron tenerrimum A. & T. Пгр., 1915.

Золотаревъ, Д. Первый съѣздъ преподавателей географіи въ Москвѣ 26—29 марта 1915 года. Ярославль, 1915.

Иванина, А. Каталогъ астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Азіатской Россіи и сопредѣльныхъ съ нею государствахъ. Издалъ Померанцевъ. Вып. II. Восточная Сибирь. Пгр., 1914.

Изслѣдованіе весенняго половодья 1908 года. Подъ редакціею М. А. Рыкачева и В. Г. Глушкова. Вып. I. М. А. Рыкачевъ. Введеніе. Э. Ю. Бергъ. Матеріалы наблюденій надъ половодьемъ 1908 года. Пгр., 1915.

Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ за 200 лѣтъ его существованія (1713—1913). Часть III. Подъ главною редакціею А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма. Пгр., 1913—1915.

Инструкція состоящей при отдѣлѣ Земельныхъ Улучшеній Гидрометрической Части въ Европейской Россіи. (Пгр.).

Іясъ, А. И. † 16 дек. 1914. Географическое положеніе и экономическое состояніе округа. Донесеніе И. об. Имп. Росс. Консула въ Соуджбулагѣ. [Пгр., 1914].

——— Поѣздка по сѣверному персидскому Курдистану. Съ приложеніемъ некролога, карты и 27 фотографій. Пгр., 1915.

Караваевъ, В. Ф. Голодная степь въ ея прошломъ и настоящемъ. Пгр., 1914.

Костоловскій, И. В. Изъ свадебныхъ и другихъ повѣрій Ярославской губ.

Лопатинъ, Н. А. Лѣто среди орочей и гольдовъ. Владивостокъ.

Марковъ, А. В. Отношенія между русскими и мордвою въ исторіи и въ области народной поэзіи, въ связи съ вопросомъ о происхожденіи великорусскаго племени. Тифлисъ, 1914.

Матеріалы по землепользованію кочевого киргизскаго населенія южной части Ферганской области (Ошскій, Скобелевскій и Кокандскій уѣзды). Ташкентъ, 1915.

Матеріалы по киргизскому землепользованію, собр. и разраб. Статистической Партіей Тургайско-Уральскаго переселенч. района. Темирскій уѣздъ (1910). Тургайскій уѣздъ (1911). Актюбинскій уѣздъ (1912). Иргизскій уѣздъ (1913). Оренбургъ.

Матеріалы по обслѣдованію туземнаго и русскаго старожильческаго хозяйства и землепользованія въ Семирѣченской области, собранные и разработанные подъ руководствомъ П. П. Румянцева. Т. V, ч. I, II. Т. VI. Пгр., 1914, 1915.

Матеріалы по обслѣдованію хозяйства и землепользованія киргизъ Семипалатинской обл. Т. I. Павлодарскій уѣздъ. В. I (таблицы). Повт. обсл. 1910 г. Т. II. Устькаменогорскій уѣздъ, Вып. 1-й (таблицы). Повт. обслѣд. 1911 г. Спб., 1913.

Матеріалы по переселенческому хозяйству въ Степной и Тургайской областяхъ, собранные и разработанные Экспедиціею по изслѣдованію Степныхъ областей. Т. I—VIII. Спб., 1907.

Медвѣдевъ, Я. С. Растительность Кавказа. Т. I. Вып. I. Тифлисъ, 1915.

Минорскій, В. Ф. Курды. Замѣтки и впечатлѣнія. Пгр., 1915.

Наливкинъ, Д. В. Моллюски горы «бакинскаго яруса». Пгр., 1915.

Наливкинъ, Д. и **Анисимовъ** А. Описаніе главнѣйшихъ мѣстныхъ формъ рода Didacna Eichw. изъ постпліоцена Апшеронскаго полуострова. Пгр., 1914.

Неуструевъ, С. С., **Доленко**, Г. И. и **Таганцевъ**, В. Н. Объ естественныхъ условіяхъ южной Ферганы. Ташкентъ, 1915.

Никшичъ, И. Представители рода Douvilleiceras на сѣверномъ склонѣ Кавказа. Пгр., 1915.

Обзоръ сельско-хозяйственной жизни заселяемыхъ районовъ Азіатской Россіи за 1913 годъ по даннымъ переселенч. текущей статистики. (Районы: Тургайско-Уральскій, Акмолинскій, Тобольскій, Томскій, Енисейскій и Иркутскій). Годъ первый. Сост. П. П. Румянцевъ. Спб., 1914.

Обручевъ, В. А. Алтайскіе этюды. 1. Замѣтки о слѣдахъ древняго оледенѣнія въ Русскомъ Алтаѣ. Москва, 1915.

Обручевъ, В. А. Ворота въ Китай. Пгр., 1915.

——— Геологическій обзоръ золотоносныхъ районовъ Сибири. Часть II. Средняя Сибирь. Вып. II. Енисейская область. Пгр., 1915.

——— Д. А. Клеменцъ, П. П. Семеновъ-Тяньшанскій и Ѳ. Н. Чернышевъ какъ изслѣдователи Азіи. Москва, 1915.

——— Къ вопросу о происхожденіи песчаныхъ заносовъ въ г. Семипалатинскѣ и борьба съ ними. Томскъ, 1915.

——— Къ вопросу о сѣверо-африканскомъ лессѣ. Москва, 1915.

Опись Дѣлъ Архива Государственнаго Совѣта. XI (1914). XII (1914). XXI (1913). Пгр.

Отчетъ по изслѣдованіямъ рѣкъ и изысканіямъ соединительныхъ водныхъ путей, произведеннымъ партіями Управленія В. В. П. и Ш. Д. и округовъ П. С. въ 1914 году. Текстъ. Чертежи. Пгр., 1915.

Павловскій, Е. Н. Отчетъ о заграничной командировкѣ лѣтомъ 1914 года. Пгр.

——— Поѣздка въ пещеры Кизиль-Коба. Пгр. (1914).

——— Ящикъ для собиранія и перевозки живыхъ животныхъ. Пгр., 1915.

Поповъ, Т. И. Происхожденіе и развитіе осиновыхъ кустовъ въ предѣлахъ Воронежской губерніи. Пгр., 1914.

Пояснительная записка къ инструкціи Гидрометрической Части Отдѣла Земельныхъ Улучшеній Г. У. З. и З. въ Европейской Россіи.

Предварительный отчетъ о почвенно-геологическихъ изслѣдованіяхъ Волынской губерніи, произведенныхъ лѣтомъ 1913—1914 гг. Кіевъ, 1913, 1915.

Проектъ плана работъ по оцѣнкѣ недвижимыхъ имуществъ въ Волынской губерніи. (Статья А. Мухина и А. Р. Брилинга). Житоміръ, 1913.

Проектъ учрежденія «Русскаго Общества Туризма и Отчизновѣдѣнія». Пгр.

Районъ желѣзной дороги Иркутскъ (Тулунъ)—Бодайбо въ экономическомъ отношеніи. Составлено подъ общей редакціей П. П. Червинскаго. Пгр., 1915.

Рудневъ, Д. и **Куликъ**, Н. Матеріалы къ изученію сѣвернаго морского пути изъ Европы въ Обь и Енисей. Пгр., 1915.

Румянцевъ, П. П. Киргизскій народъ въ прошломъ и настоящемъ. Спб., 1910.

Самбикинъ, М. М. Атмосферные осадки въ Полтавской губерніи по 10-тилѣтнимъ даннымъ (1903—1912 гг.). Полтава, 1915.

Сатунинъ, К. А. Млекопитающія Кавказскаго края. Томъ I. (Chiroptera, Insectivora и Carnivora). Тифлисъ, 1915.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній объ экономическомъ положеніи переселенцевъ въ Томской губ. Уѣзды: Барнаульскій, Каинскій, Томскій и Маріинскій. Мат. по изсл. переселенч. хозяйствъ, собр. и разраб. подъ руков. и ред. В. Я. Нагнибѣда. В. I, II. Томскъ, 1913.

Серебренниковъ, И. И. Памятники стариннаго деревяннаго зодчества въ Иркутской губерніи. Иркутскъ, 1915.

Складной батометръ-тахиметръ проф. Глушкова для измѣренія скорости теченія и одновременнаго взятія пробы воды со взвѣшенными наносами. Пгр.

Совѣщаніе при Петроградской Губернской Земской Управѣ по статистикѣ народнаго образованія 1—5 сентября 1915 г. Пгр., 1915.

Спарро, Р. П. О земельныхъ улучшеніяхъ въ Финляндіи. Пгр., 1915.

Типовые чертежи главныхъ частей буровыхъ инструментовъ для буренія скважинъ діаметромъ 3¼ и 2¼ дюйма. 1914—1915 гг. [Пгр.].

Типовые чертежи главныхъ частей буровыхъ инструментовъ для буренія скважинъ діаметромъ 6—4½ дюйма. 1915 г. [Пгр.].

Труды опытныхъ станцій Московскаго Сельскохозяйственнаго Института. Льняная опытная станція. Подъ ред. Ив. Шухова. Вып. I. Москва, 1915.

Труды Приморскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Хабаровскъ, 1914.

Тутковскій, П. А. Задачи и предѣлы географіи. Житоміръ, 1914.

Уставъ Русскаго Общества Туризма и Отчизновѣдѣнія.

Хозяйственный бытъ киргизскаго, сартовскаго и русскаго населенія юго-вост. части Чимкентскаго уѣзда Сыръ-Дарьинской области. Данныя бюджетнаго изслѣдованія. Т. I, II. Ташкентъ, 1910.

Чиковъ, В. В. Заиленіе ирригаціонныхъ каналовъ. В. I. Теорія заиленія Кеннеди. II. Особенности въ устройствѣ головныхъ сооруженій ирригаціонныхъ каналовъ, въ цѣляхъ борьбы съ ихъ заиленіемъ. Пгр., 1915.

Шидловскій, А. Ѳ. О путяхъ на сѣверѣ къ открытому морю. Петрозаводскъ. (На правахъ рукописи).

Якушевъ, Дм. Два года во льдахъ. Экспедиція лейтенанта Брусилова. Пгр., 1915.

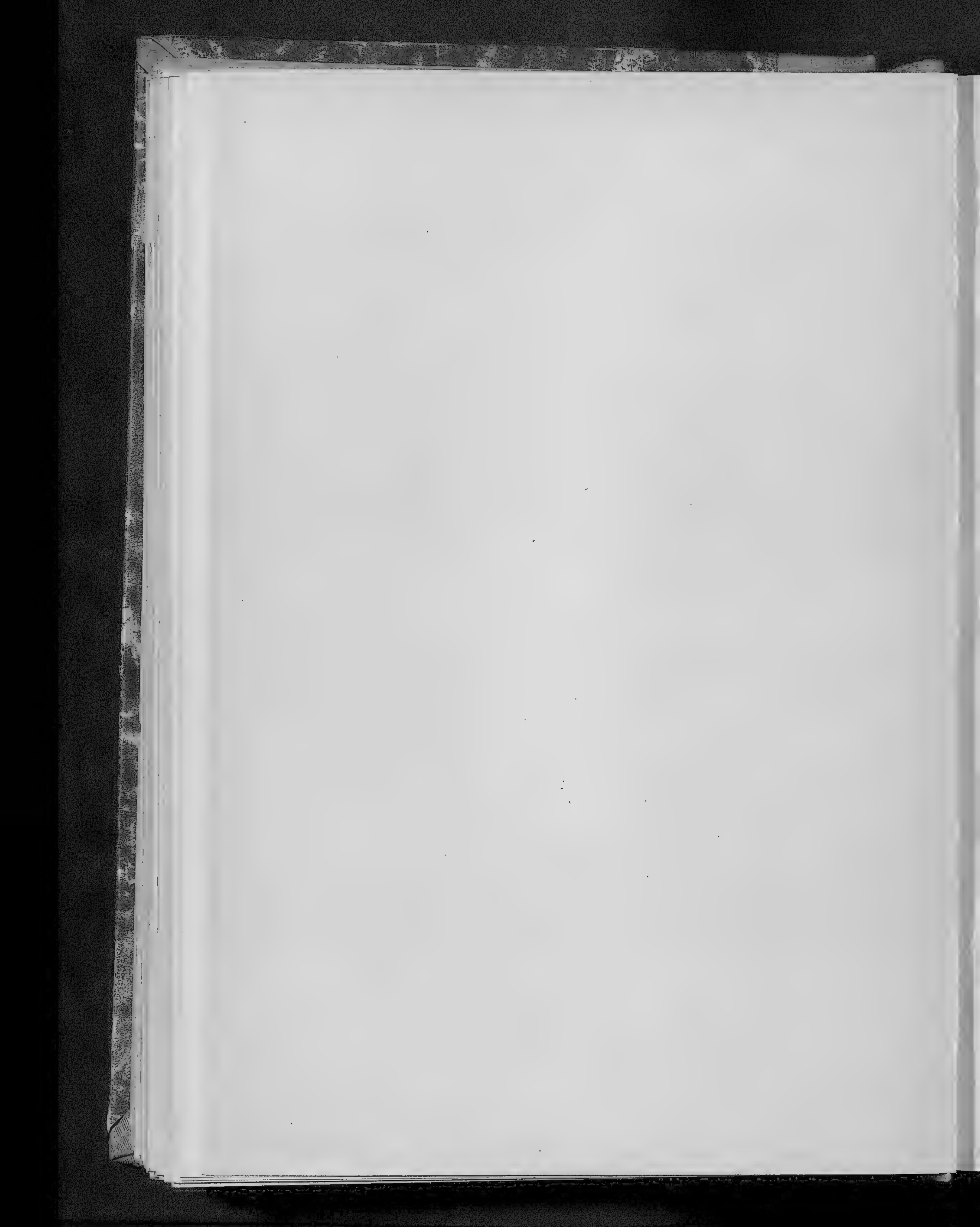
Dowling, D. B. Notes géologiques pour la carte du Bassin de Gaz et de Pétrole de la Rivière Sheep, Alberta. Ottawa, 1915.

Glouchkoff, V. Les travaux du Service Hydrometrique au Turkestan en 1912. St.-Pét., 1913.

Le Roy, O. E. Mines Mother Lode et Sunset, District de Boundary, C. B. Ottawa, 1915.

Pettersson, O., **Drechsel**, C. F. Mémoire sur des recherches dans l'Atlantique avec programme. Copenhague, 1913. (Epreuve).

Smith, A. D. Through Unknown African Countries. The first expedition from Somaliland to Lake Lamu. London, N. Y., 1897.



Ледники Туркестанскаго Хребта.

И. Преображенскій.

(Отчетъ о лѣтней командировкѣ 1911 г. исполненной по порученію и на средства И. Р. Г. О-ва).

Главная задача моей поѣздки въ Туркестанъ въ 1911 г. состояла въ томъ, чтобы осмотрѣть ледники рѣкъ Исфары и Ляйляка, неосмотрѣнные въ предыдущія поѣздки 1908 и 1910 гг., и выяснить соотношеніе между положеніемъ ледниковъ сѣвернаго и южнаго склона Туркестанскаго хребта. Для выполненія послѣдней задачи нужно было попытаться перейти хребетъ сравнительно недалеко отъ нижняго конца Зеравшанскаго ледника—по леднику Щуровскаго, и рѣки Акъ-су, бассейна р. Исфары.

Въ началѣ іюля я выѣхалъ въ Туркестанъ изъ Самары въ сопровожденіи приглашеннаго мною бывшаго студента Петроградскаго университета Михаила Александровича Никольскаго, который во время поѣздки помогалъ мнѣ дѣлать различнаго рода измѣренія и собиралъ гербарій.

Въ Канибадамѣ (около ст. Мельниково, Ср.-Аз. ж. д.) я нанялъ двухъ сартовъ и купилъ лошадей и ишаковъ. 11 іюля мы выѣхали ихъ Канибадама, направляясь къ леднику Щуровскаго по Исфарѣ и Чургени. Долина р. Чургени въ этомъ году представляла нѣсколько другую картину, чѣмъ въ предыдущемъ: вмѣсто полей пшеницы, почти сплошь покрывавшихъ правые склоны, передъ нами разстилалась почти лишенная всякой растительности пыльная пашня; только при заворотѣ долины

къ югу можно было встрѣтить посѣвы ячменя и пшеницы. Благодаря холодной веснѣ снѣгъ плохо таялъ на горахъ и воды не хватило для орошенія полей, отчего и произошло сокращеніе посѣвной площади.

Ледникъ Щуровскаго. 14 іюля мы пріѣхали къ леднику Щуровскаго [1]) (ф. 1). Здѣсь въ этомъ году уже былъ, какъ я узналъ по дорогѣ, спутникъ В. Н. Вебера, В. М. Козловскій, который поставилъ около ледника мѣтку на томъ же валунѣ, на которомъ ставилъ мѣтку я въ 1910 году (11, 344). В. Козловскій нашелъ, что конецъ ледника находится отъ мѣтки на разстояніи 188 метровъ въ прежнемъ направленіи. Въ 1910 г. по моему измѣренію это разстояніе было равно 171 м.; выходитъ, что ледникъ отступилъ за годъ на 17 м. При этомъ нужно принять во вниманіе и то, что въ 1911 году мѣтка была поставлена 8 іюля, а въ 1910 году—24 іюля, т.-е. на цѣлые полмѣсяца позже. Сопоставленіе этихъ двухъ наблюденій даетъ право думать, что ледникъ Щуровскаго находится въ состояніи отступанія, если не со времени посѣщенія его А. Федченко (12), то, по крайней мѣрѣ, съ тѣхъ поръ, какъ на немъ былъ Л. Бергъ (1906 г., 1, 17), и мои соображенія относительно того, что наблюденное мною отступаніе можно объяснить лишь нѣкоторою разницею въ способѣ наблюденія (11, 43), едва-ли можетъ считаться вѣрнымъ.

Нижній конецъ ледника упирался, по описанію В. Козловскаго, въ небольшое озерко, причемъ ледъ нависалъ надъ этимъ озеркомъ, выдаваясь надъ нимъ острымъ угломъ.

Утромъ 15-го іюля я, Никольскій и переводчикъ Ходжибай отправились на ледникъ. Для того, чтобы выгадать время, мы пошли по хорошей дорогѣ—по тропѣ, которая довольно далеко тянется вдоль ледника съ правой стороны, иногда пропадая среди каменистыхъ осыпей и береговыхъ моренъ. Какъ уже было замѣчено мною въ прошломъ году, съ правой стороны, до начала заворота ледника Щуровскаго на востокъ, нѣтъ ни одного бокового ледника, который доходилъ бы до главнаго. Немного выше конца ледника справа открывается крутое въ верхней части ущелье, вырѣзанное въ нижней части въ слан-

---

[1]) Въ 1912 и 1913 г. ледникъ Щуровскаго былъ подробно изученъ и заснятъ В. Н. Таганцевымъ; мои цифровыя данныя о длинѣ ледника и пр., разойдутся съ данными В. Таганцева, такъ какъ съемки мною не производилось.

цахъ; вверху виднѣется небольшой ледникъ. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ это ущелье открывается въ долину ледника Щуровскаго, оно перегораживается валомъ, по всей вѣроятности моренного происхожденія. Передъ валомъ, масса нанесеннаго изъ-подъ ледника матеріала, состоящаго главнымъ образомъ изъ поддонной мелко истертой морены, выровняла дно ущелья такъ, что на склонѣ его получился какъ бы приступокъ.

Въ двухъ мѣстахъ между ледникомъ Щуровскаго и склонами долины есть слѣды высохшихъ уже озеръ; большое, сравнительно, озеро, которое я наблюдалъ въ 1910 году, уменьшилось. На бокахъ ледника лежитъ морена, и ледъ обнажается только въ обрывахъ въ видѣ грязныхъ стѣнъ. Только въ сравнительно низкой части ледника изъ-подъ него сбоку вырываются потоки; выше же, между мореной ледника и склономъ долины, текутъ лишь очень небольшіе ручьи или же совсѣмъ нѣтъ воды. Надо замѣтить, что ледъ подходитъ близко къ склонамъ долины лишь въ нижней части ледника, выше же 2 или 3 вала береговыхъ моренъ лежатъ между ледникомъ и склонами долины; тропа теряется между ними и дальнѣйшій путь лежитъ уже по леднику. Въ составѣ моренъ въ этомъ мѣстѣ—исключительно гранитъ съ крупными кристаллами полевого шпата и иногда съ ясно замѣтной слоистостью (струйчатостью). Пройдя съ полчаса среди нагроможденныхъ въ хаотическомъ безпорядкѣ моренныхъ валуновъ, мы начали подниматься на ледникъ, причемъ намъ пришлось перейти черезъ двѣ береговыя морены, прежде чѣмъ мы достигли его. До этого мѣста я доходилъ въ прошломъ году. Здѣсь ледъ уже свободенъ отъ морены, за исключеніемъ края и средней части, гдѣ тянутся по льду полосы срединныхъ моренъ, сливающихся въ $1^1/_2$—1 в. внизу въ общій моренный покровъ. Такъ какъ мы шли вдоль ледника, приблизительно, $3^3/_4$ часа, то можно считать, что часть ледника, покрытая мореной, не меньше шести верстъ длины. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ мы вошли на ледникъ, на льду можно замѣтить продольныя трещины, шириною не больше 1 сантиметра; поперекъ ледника идетъ волнистость. Въ береговой и срединной моренѣ масса ледниковыхъ столовъ. Вездѣ текутъ ручьи. Выше трещины превращаются въ продольные валы, которые становятся выше и выше; уголъ паденія льда небольшой и поперечныхъ трещинъ нѣтъ. Затѣмъ слѣдуетъ сравнительно ровное мѣсто и за нимъ снова подъемъ съ продольной волнистостью и массой

поперечныхъ трещинъ, многiя изъ которыхъ пришлось обходить, такъ какъ ширина ихъ была не меньше двухъ метровъ. Иногда мы переходили эти трещины по снѣговымъ мостамъ, въ которыхъ можно было замѣтить грязновато-сѣрый, сравнительно старый снѣгъ и недавно выпавшiй, бѣлый. Глубина одной изъ трещинъ оказалась равной 14 метрамъ; были и болѣе глубокiя трещины, только стѣнки ихъ загибались въ сторону и не позволяли видѣть дно. Слышно было, какъ брошенный въ эти трещины большой моренный валунъ падалъ въ воду, причемъ получался звукъ въ родѣ пушечнаго выстрѣла, и вслѣдъ затѣмъ раздавался трескъ льда въ различныхъ мѣстахъ, изъ чего можно заключить, что ледъ находится въ состоянiи нѣкотораго напряженiя: небольшое сотрясенiе, произведенное упавшимъ въ воду камнемъ, ведетъ къ образованiю новыхъ трещинъ. Часто въ трещинахъ попадались ледяные сталактиты, длиною 2—3 метра при толщинѣ 30—40 сантиметровъ.

Пройдя крутой склонъ—область трещинъ—въ 1 ч. 15 м. мы попали на фирновое поле, полого поднимающееся къ отвѣснымъ склонамъ цирка, ограничивающимъ ледникъ съ южной стороны. Проваливаясь въ мокромъ снѣгу почти до колѣнъ, три четверти часа мы брели по фирну, завернули немного къ востоку и должны были остановиться, такъ какъ глубина рыхлаго снѣга оказалась слишкомъ велика. Фирновое поле заворачивается на востокъ, почти подъ прямымъ угломъ, круто поднимаясь вверхъ, причемъ подъ снѣгомъ въ трещинахъ обнажается ледъ. Можетъ быть, возможно было бы пройти и дальше, но разсчитавъ, что насъ захватитъ ночь, если мы не начнемъ обратнаго пути, и видя передъ собою трещины, полуприкрытыя снѣгомъ, мы рѣшили идти назадъ.

Склоны горъ, окружающихъ фирнъ ледника Щуровскаго, состоятъ изъ свѣтло-сѣраго гранита съ большими кристаллами полевого шпата—гранита, который такъ часто встрѣчается въ моренахъ ледника. Почти въ серединѣ цирка, между подъемомъ къ восточной части ледника и вторымъ боковымъ ледникомъ, описаннымъ мною въ прошлый разъ, идетъ вдоль ледника узкая моренная гряда въ видѣ отдѣльнаго островка среди фирноваго снѣга. Въ составъ этой морены входятъ щелочные сiениты, залегающiе, вѣроятно, жилами въ гранитномъ массивѣ.

Въ области трещинъ можно различить двѣ срединныхъ морены, гл. обр. гранитныя; онѣ спускаются по леднику внизъ,

и параллельно имъ идетъ продольная волнистость ледника. Надъ мѣстомъ заворота ледника къ востоку въ сѣдловидномъ углубленіи между вершинами горъ лежитъ большой снѣжникъ, обращенный къ леднику вертикальнымъ обрывомъ. Отъ него, вѣроятно, отдѣляются лавины и падаютъ на поверхность ледника; но главная масса снѣга сползаетъ, очевидно, на югъ, къ Зеравшанскому леднику. Очень можетъ быть, что въ верхней своей части ледникъ Щуровскаго соединяется съ однимъ изъ ледниковъ, примыкающихъ къ Зеравшанскому.

Несмотря на большіе боковые (лѣвые) ледники, главная часть льда для ледника Щуровскаго получается, вѣроятно, съ средней части и восточнаго рукава, ширина котораго не меньше версты. Длина фирновой области отъ ея нижняго конца до обрывовъ цирка, загораживающихъ ледникъ съ юга, равна, приблизительно, $1^1/_2$ версты.

Отдохнувъ на моренѣ среди фирна, въ 3 ч. 15 м. мы отправились назадъ и черезъ $4^1/_2$ часа были на лѣтовкѣ.

Въ то время, какъ мы шли по фирну, и еще нѣсколько ниже, мое вниманіе привлекли бабочки, изъ рода многоцвѣтницъ, и Libella, которыя летѣли по направленію къ фирну. Часть ихъ неслась высоко надъ ледникомъ; другія, замерзая, лежали на льду и фирновомъ снѣгѣ. Нигдѣ на другихъ ледникахъ я не замѣчалъ такого явленія; можетъ быть, причина появленія бабочекъ и коромысловъ на ледникѣ Щуровскаго та, что долинный вѣтеръ заноситъ ихъ на ледникъ съ окружающихъ склоновъ горъ, сравнительно богатыхъ растительностью въ нижней половинѣ ледника. Надо замѣтить, что въ прошломъ году я не замѣтилъ пролета насѣкомыхъ надъ ледникомъ, хотя тогда травянистая растительность была развита значительно больше. Въ этомъ году, благодаря холодамъ и отсутствію дождей въ началѣ лѣта, трава около нижнихъ концовъ ледниковъ росла очень плохо, и по времени моего посѣщенія ледниковъ еще не съѣденная и не вытоптанная скотомъ травянистая растительность сохранилась лишь въ трудно-доступныхъ для скота мѣстахъ. У ледника Щуровскаго къ 15 іюля оставалось всего двое киргизъ (съ семьями), да и тѣ собирались уже уходить. Такой же ранній уходъ киргизъ съ лѣтовокъ наблюдался и въ другихъ мѣстахъ. Отсутствіе подножнаго корма и людей, у которыхъ можно бы было достать провіантъ, часто затрудняло изслѣдованіе ледниковъ: нельзя было долго останавливаться въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ интересно

было бы произвести болѣе подробныя наблюденія, не рискуя потерять лошадей, которыя и такъ были почти всегда полуголодными и съ трудомъ одолѣвали и не особенно высокіе перевалы.

---

16 іюля мы уѣхали съ ледника Щуровскаго, направляясь по той же дорогѣ, по которой проѣзжалъ я въ прошломъ году. Перейдя перевалъ Куганды и сдѣлавъ ночевку надъ р. Харатура (Каратура) въ томъ мѣстѣ, гдѣ она заворачивается къ западу, 17 іюля мы пріѣхали къ устью долины р. Мынъ-тэка, впадающей въ Харатуру съ востока, и оставивъ лошадей и ишаковъ, сдѣлали пѣшую экскурсію къ леднику Мынъ-тэка.

Ледникъ Мынъ-тэка былъ посѣщенъ впервые Л. Бергомъ въ 1906 г. Привожу описаніе его, которое даетъ Бергъ. «Ледникъ Мынъ-тэка небольшой, длиной съ 1 версту; нижній конецъ его на 3285 м. Метровъ въ 100 отъ нижняго конца находится древняя конечная морена. Поверхность ледника не очень сильно засыпана камнями; правая поверхностная морена его бураго цвѣта, а лѣвая сѣраго» (1, 15).

Насколько можно судить издали, фирновое поле ледника небольшое и замыкается тѣмъ самымъ хребтомъ, снѣга котораго видны съ перевала Джиптыкъ на западъ; оно имѣетъ округлую форму, загибаясь нѣсколько къ югу, гдѣ хребетъ, загораживающій его съ востока, становится болѣе высокимъ. Общее направленіе ледника 100—110° SE [1]). По леднику идетъ ясно выраженная боковая морена, средняя часть не покрыта мореной почти до самаго конца. Правая морена значительно шире лѣвой; между лѣвой мореной и чистымъ льдомъ идетъ по леднику продольное углубленіе; узкая, покрытая мореной, лѣвая часть ледника лежитъ на моренныхъ нагроможденіяхъ.

Въ нижней части ледникъ проходитъ между мраморныхъ скалъ, перемежающихся съ выходами слюдистыхъ и кремнистыхъ сланцевъ, но въ вершинѣ своей замыкается, вѣроятно, гранитами и гранито-гнейсами, изъ которыхъ состоятъ отчасти его береговыя и конечныя морены. Эти породы того же типа, что̀ и на ледникѣ Щуровскаго.

Недалеко отъ конца ледникъ принимаетъ въ себя маленькій боковой съ лѣвой стороны, спускающійся изъ крутого ущелья. Этотъ ледничекъ засыпанъ сланцевой мореной, и ледъ обнажается

---

[1]) Азимуты вездѣ указаны по магнитному меридіану.

на немъ лишь въ трещинахъ, которыя перерѣзываютъ его поперекъ.

Съ правой стороны, почти надъ самымъ концомъ ледника, находится небольшой снѣжникъ, изъ-подъ котораго течетъ ручей, отдѣленный отъ долины береговой мореной ледника. Внизу ледникъ кончается крутою стѣной (ф. 2), около 25 м. высоты, съ ясно выраженною трещиноватостью льда. Трещины идутъ гл. обр. косо внизъ налѣво. Нѣсколько ближе къ лѣвой сторонѣ изъ-подъ ледника изъ низкихъ ледниковыхъ воротъ вырывается потокъ, размывающій примыкающую къ леднику конечную морену, очевидно очень недавняго происхожденія.

По обѣимъ сторонамъ долины около ледника тянутся особенно сильно развитыя съ правой стороны двѣ береговыхъ морены, рѣзко отдѣленныя одна отъ другой. Первая изъ нихъ начинается выше нижняго конца ледника и представляетъ высокую гряду громадныхъ валуновъ, гл. обр. гранитныхъ; она постепенно спускается внизъ и метровъ въ 70 отъ конца ледника переходитъ въ конечную морену, нѣсколько размытую съ правой стороны. Пространство между нею и ледникомъ заполнено мелкимъ моренньмъ матеріаломъ и представляетъ ледниковую котловину (Zungenbecken), дно которой выровнено ледниковыми отложеніями. Такого рода котловины можно бы назвать «предледниковыми площадками», въ виду того, что дно ихъ представляетъ не углубленіе, а ровную площадь, образованную очень часто чисто ледниковыми отложеніями—поддонной мореной, вынесенной изъ-подъ ледника потокомъ. Эти предледниковыя площадки очень характерны для нѣкоторыхъ долинъ въ Туркестанѣ.

Вторая береговая морена начинается тамъ, гдѣ ледникъ уже кончается, но на большей высотѣ, чѣмъ конецъ ледника; загибаясь, она переходитъ во 2-ю конечную морену. Пространство между нею и 1-й конечной мореной загромождено безпорядочно разбросанными моренными валунами. Ниже второй морены находится вторая предледниковая площадка, значительно бо́льшихъ размѣровъ. Здѣсь течетъ съ правой стороны рѣка Мынъ-тэка и маленькіе ручьи въ мшистыхъ, заросшихъ травою берегахъ; кое-гдѣ среди кочкарника разбросаны моренные валуны. Съ лѣвой стороны у склона горъ пріютилась киргизская лѣтовка. Надъ нею—заросшая травою осыпь, очень напоминающая склонъ долины Андери-пасты къ р. Дгани-тагобъ (11, 325, 351). Ниже по долинѣ и выше этой осыпи выступаютъ мраморныя скалы, значи-

тельно возвышаясь надъ нею. Здѣсь образуется какъ бы перерывъ въ выходахъ мраморовъ. Съ другой стороны этого хребта, изъ долины р. Харатуры почти у самаго ледника, имѣется такая же осыпь, такъ что здѣсь въ хребтѣ находится пониженіе. Съ правой стороны долины высятся неприступныя мраморныя скалы.

Приблизительно на разстояніи 1½ в. отъ конца ледника долина перегораживается валомъ древней морены метровъ десять высоты съ верхней (восточной) стороны. Слѣва отъ этой морены поверхность мраморныхъ скалъ сглажена, можетъ быть ледникомъ. Рѣка промываетъ себѣ глубокое, съ очень крутыми склонами, ущелье съ правой стороны долины. Спускаясь по лѣвой сторонѣ, гдѣ идетъ тропа, можно замѣтить три приступка, считая за первый первую древнюю морену. Этими приступками, представляющими нагроможденіе мраморныхъ и гранитныхъ валуновъ, долина Мынъ-тэка круто спускается къ долинѣ р. Каратура, идя въ направленіи NW 305 — 310°. По долинѣ растетъ арчевый лѣсъ; склоны же совершенно лишены растительности и почти отвѣсны.

На выдающемся по своей величинѣ моренномъ валунѣ у первой отъ ледника конечной морены, ближе къ правому склону, поставлена мѣтка, на сторонѣ, обращенной къ леднику:

|△ 1911. 7. 17.
KH 69 NE | 112°

На валунѣ сложена небольшая каменная пирамида.

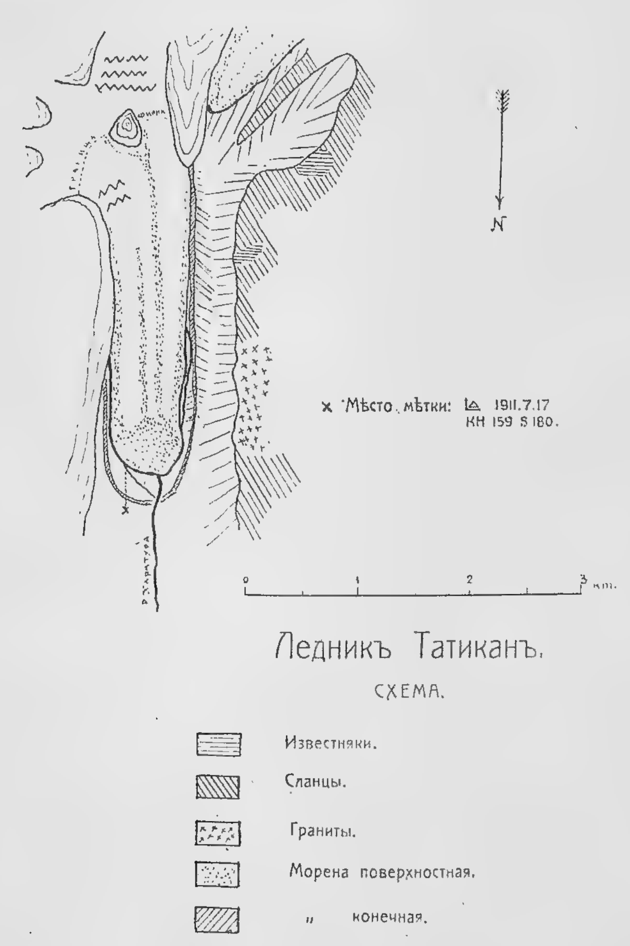
Если принять во вниманіе, что во время посѣщенія ледника Л. Бергомъ въ 1906 г. конечная морена находилась отъ ледника на разстояніи 100 метровъ, то ледникъ за пять лѣтъ спустился на 30 метровъ, такъ какъ теперь морена отстоитъ отъ ледника на 70 метровъ. Къ сожалѣнію, Л. Бергъ не указываетъ, между какой частью морены и ледника было опредѣлено разстояніе. Изъ наблюденій же надъ ледникомъ нельзя заключить съ достаточной долей вѣроятности о его современномъ состояніи.

Осмотрѣвъ ледникъ Мынъ-тэка, мы поѣхали къ леднику р. Харатуры. Дорога отъ спуска изъ долины Мынъ-тэка идетъ по правому берегу Харатуры по крупному арчевому лѣсу; затѣмъ спускается круто къ рѣкѣ и переходитъ по мосту на другую

сторону. Мостъ перекинутъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ Харатура течетъ въ узкомъ—не болѣе 2—3 метровъ ширины—ущельѣ, глубиною, вѣроятно, до 40 метровъ. Продолжаясь по лѣвому берегу, дорога пересѣкаетъ ручей съ чистой водою, затѣмъ грязно-желтый потокъ и приводитъ къ лѣтовкѣ, расположенной недалеко отъ рѣки и нижняго конца ледника. Эту лѣтовку называютъ Татиканъ (съ носовымъ звукомъ на концѣ). Когда мы пріѣхали на эту лѣтовку, здѣсь былъ только одинъ киргизъ: всѣ остальные уже уѣхали. 17 и 18 іюля мы осматривали ледникъ р. Харатуры, называемый по имени лѣтовки Татиканъ.

Ледникъ Татиканъ, около 4 верстъ длиною, въ нижней части идетъ почти въ S—N направленіи, получая главную массу льда изъ фирноваго поля съ крутымъ склономъ, идущаго съ востока и раздѣляющагося выступающими скалами на три части, изъ которыхъ шире всего сѣверная. Изъ этихъ фирновыхъ полей получается боковая (правая) и одна срединная морена. Къ нимъ съ юга примыкаетъ круто спускающійся ледникъ, изборожденный трещинами; въ мѣстѣ соединенія двухъ рукавовъ—восточнаго и южнаго—выступаетъ громадная скала, отъ которой идетъ рѣзко-выдѣляющаяся на свѣтломъ льду черная срединная морена. Небольшой меридіональный хребетъ отдѣляетъ южное фирновое поле отъ ледника, не доходящаго до главнаго; на немъ видны 2 боковыхъ и одна срединная морена. Еще далѣе къ западу хребетъ изъ сланцевъ и мраморовъ отдѣляетъ отъ бокового ледника высокое ущелье, заполненное матеріаломъ изъ осыпей. Здѣсь нѣтъ ни льда, ни снѣжника. Вдоль главнаго ледника съ лѣвой стороны все время идетъ боковая морена; самъ ледникъ лежитъ на моренномъ матрацѣ. Рядомъ съ нимъ тянется береговая морена; она значительно ниже мореннаго матраца и заключаетъ въ себѣ больше сланцевыхъ валуновъ. Въ верхней части ледника съ лѣвой стороны склоны горъ состоятъ, главнымъ образомъ, изъ черныхъ отъ углистаго вещества кремнистыхъ сланцевъ, среди которыхъ рѣзко выдѣляются отдѣльные три островка (всего въ нѣсколько метровъ) бѣлыхъ мраморовъ съ большою примѣсью слюды и кварца; паденіе мраморовъ 60°NE 55°. Въ сланцахъ часто можно найти большія гнѣзда розоваго кварца и скопленія красныхъ гранатовъ. У сланцевъ паденіе 29° SE 140°. Ниже по леднику сланцы смѣняются гранитами. Съ правой стороны отъ ледника сланцы перемежаются съ мраморами, подобно тому, какъ на Кшемышѣ (11, 348).

Къ концу ледника срединныя морены и боковыя сливаются вмѣстѣ, и вся поверхность ледника, за исключеніемъ ледяныхъ обрывовъ, покрыта мореной. Въ долину ледникъ падаетъ крутымъ обрывомъ высотою въ 43,6 метра; ширина его у нижняго



Ледникъ Татиканъ.
Схема.

конца 437 метровъ [1]). Конецъ ледника находится на высотѣ ок. 2800 м. Потокъ вытекаетъ изъ подъ ледника еще за версту, приблизительно, отъ его нижняго конца, съ лѣвой стороны; затѣмъ онъ подходитъ опять подъ ледъ и выходитъ у нижняго конца ледника ближе къ лѣвой сторонѣ. Справа течетъ ручей

[1]) Измѣрено тригонометрически при помощи рулетки, горнаго компаса и буссоли.

почти чистой воды. Береговая морена переходитъ въ конечную, между которой и ледникомъ находится небольшая предледниковая площадка. Дальше рѣка промываетъ себѣ русло среди флювіогляціальныхъ отложеній; получается обрывъ около 20 метровъ слѣва и нѣсколько выше справа. Недалеко отъ ледника есть мостъ черезъ рѣку.

Около полверсты отъ ледника Харатура принимаетъ въ себя потокъ изъ-подъ небольшого висячаго ледника. Вверху долина этого ледника довольно широка — около $^3/_4$ версты; внизу же потокъ промылъ узкое ущелье. Главное скопленіе льда находится съ правой стороны; отсюда течетъ ручей грязно-желтаго цвѣта; ручей съ лѣвой стороны несетъ чистую воду.

Около ледника Татиканъ, на одномъ изъ валуновъ, лежащихъ дальше конечной морены у травянистаго склона съ правой стороны, мы поставили мѣтку:

|△ 1911. 7. 17.
КН 159. S 180.

Ледникъ Татиканъ былъ посѣщенъ Л. Бергомъ, который называетъ его Татыгенъ (1, 13). Длину ледника Бергъ опредѣляетъ всего въ $1^1/_2$ в. и считаетъ его находящимся въ состояніи наступанія: на поверхности льда образуются вспучиванія и передъ ними углубленія. Кромѣ того, киргизы говорили, что вотъ уже три года, какъ ледникъ нарастаетъ. Киргизъ, бывшій при мнѣ на лѣтовкѣ у ледника, съ увѣренностью говорилъ, что когда на этомъ ледникѣ былъ Бергъ, ледникъ былъ «совсѣмъ маленькимъ».

Имѣя у себя въ рукахъ описаніе ледника, любезно присланное мнѣ Л. Бергомъ, я старался отыскать то мѣсто, съ котораго была снята Л. Бергомъ фотографія, приложенная къ его статьѣ (1, т. 4). Послѣ долгихъ поисковъ съ фотографической камерой въ рукахъ удалось найти это мѣсто (отъ лѣтовки вверхъ и вправо, около выдѣляющихся своею величиною камней) и снять ледникъ почти съ той же точки (ф. 4). Уже по сравненію того, что было передъ глазами, съ фотографіей, приложенной къ статьѣ, ясно было, что ледникъ сильно надвинулся въ долину и увеличился въ толщину. Такъ какъ на своей фотографіи я могъ опредѣлить приблизительно то мѣсто, съ котораго былъ сдѣланъ промѣръ, то оказалось возможнымъ опредѣлить величину наступанія ледника. Она получилась равною 150 метрамъ, т.-е., въ среднемъ ледникъ наступалъ по 25 метровъ въ годъ.

18 іюля мы поѣхали къ леднику р. Тамынгенъ. Дорога идетъ по лѣвому берегу Харатуры, по арчевому лѣсу; передъ впаденіемъ Тамынгена въ Харатуру приходится подниматься довольно высоко наверхъ, чтобы обойти скалистые обрывы надъ Харатурой. Послѣ спуска по мостику дорога переходитъ на лѣвый берегъ Тамынгена; отсюда нужно ѣхать еще около часа до лѣтовки киргиза Абдурахмана, находящейся недалеко отъ нижняго конца ледника. Насъ помѣстили въ мечети около этой лѣтовки и 19-го іюня мы осматривали ледникъ.

Ледникъ р. Тамынгенъ. Ледникъ р. Тамынгенъ (Танынгенъ по Бергу, 1, 11) длиною до фирна около двухъ верстъ. Фирновое поле начинается въ ушельи, имѣющемъ сѣверо-западное направленіе. При выходѣ изъ этого ущелья образуются поперечныя трещины. Немного ниже съ лѣвой стороны лежитъ небольшой ледничекъ, не доходящій до главнаго. Послѣ крутого паденія долина заворачивается на сѣверъ; паденіе становится менѣе крутымъ; затѣмъ снова крутое паденіе съ трещинами значительной ширины. Здѣсь образуются сераки около 12 метровъ вышины (ф. 3), съ закругленными, вслѣдствіе сильнаго обтаиванія, краями. Между ними — небольшія озерки. Ледникъ почти свободенъ отъ моренъ: съ краевъ и посерединѣ лишь кой-гдѣ находятся моренные валуны. Только у конца съ правой стороны боковая морена довольно ясно выражена. Средняя часть ледника ниже его краевъ, такъ что ледникъ представляетъ вогнутую поверхность, причемъ его правая сторона поднята выше лѣвой. Въ средней части ледника склоны состоятъ изъ мраморовъ, крутыми обрывами падающихъ къ леднику; какъ разъ около того мѣста, гдѣ ледникъ кончается, на мраморы налегаютъ кремнистые сланцы. Недалеко отъ нижняго конца ледника съ правой стороны остатки льда, иногда очень незначительные, лежатъ на моренныхъ валахъ, покрытые чернымъ сланцевымъ щебнемъ. Получается такое впечатлѣніе, что это—отмирающая часть ледника. Ледникъ кончается отвѣсною стѣною въ 36,5 м. высоты; ширина его у нижняго конца около 400 метровъ (ф. 5). Конечная морена только одна, находящаяся у самаго конца ледника, который какъ будто надвигается на нее. Потокъ вытекаетъ ближе къ правой сторонѣ изъ низкихъ ледниковыхъ воротъ. Долина Тамынгена очень походитъ на долину Харатуры въ томъ мѣстѣ, гдѣ она идетъ на сѣверъ, отличаясь отъ нея большею длиною и осыпями съ лѣвой стороны. Склоны состоятъ изъ мраморовъ, которые четыре раза прорѣ-

зываются сланцами. Паденіе 58° NE 82°. Можетъ быть, мраморы выклиниваются между сланцами по направленію къ востоку и потому выходятъ надъ ледникомъ Татиканъ лишь въ видѣ небольшихъ островковъ. Съ лѣвой стороны вверху слои сланцевъ и мраморовъ образуютъ небольшія складки.

Старой конечной морены, которая, по Л. Бергу, находится въ 150 метрахъ отъ ледника, я не замѣтилъ. По своему характеру ледникъ Тамынгена очень напоминаетъ Татиканъ, особенно обрывомъ своего нижняго конца; сходенъ онъ также и расположеніемъ своимъ относительно странъ свѣта, наклономъ, отношеніемъ между величиною фирноваго поля и языка ледника, отдѣляется отъ ледника Харатуры лишь однимъ меридіональнымъ хребтомъ. Въ виду такой одинаковости условій, можно предположить, что и онъ прибываетъ и что морена, о которой говоритъ Бергъ, находится уже подъ ледникомъ. Такому выводу какъ будто противорѣчитъ существованіе отмирающей части ледника съ правой стороны; но наблюденія надъ другими ледниками этой же области даютъ основаніе думать, что здѣсь противорѣчія нѣтъ, о чемъ рѣчь будетъ впереди.

У нижняго конца ледника, съ правой стороны рѣки на большомъ валунѣ мы поставили мѣтку:

|△ 1911. 7. 19.
KH 221 SE 166 |

Нижній конецъ ледника находится на высотѣ около 2900 м.

Черезъ перевалъ Джаупая-Кумъ-бель, гдѣ дорога идетъ какъ разъ по границѣ между сланцами и мраморами, мы перебрались на р. Джаупая и сдѣлали отъ лѣтовки Джаупая экскурсію къ леднику. Неблагопріятная погода (туманъ и дождь) помѣшали болѣе подробно осмотрѣть ледникъ и снять лучшія фотографіи.

Ледникъ р. Джаупая въ нижней части представляетъ безпорядочно расположенные гребни съ ледяными обрывами, до такой степени засыпанные мореной, что трудно рѣшить, гдѣ кончается ледникъ. Только вдали, когда на минуту разрывался туманъ, виднѣлся чистый ледъ и хребетъ, съ котораго круто спускался снѣгъ. Направленіе ледника приблизительно S—N.

Рѣчка Джаупая вытекаетъ изъ-подъ морены между двухъ продольныхъ ледяныхъ гребней, выбиваясь снизу вверхъ; около

двадцати метровъ отъ нея дальше по леднику находятся обрывы льда поперечнаго гребня. Моренно-ледяные гребни надъ выходомъ рѣки возвышаются метровъ на 30. Отъ ледника внизъ морена спускается крутымъ уступомъ; затѣмъ — сравнительно ровное мѣсто, ограниченное съ нижней стороны рѣки моренным валомъ — предледниковая площадка; далѣе опять спускъ внизъ. Дальше по рѣкѣ находятся еще 2—3 подобныхъ приступка; но трудно отличить моренный матеріалъ отъ матеріаловъ изъ осыпей, которыя очень развиты по всей долинѣ. Передъ послѣднимъ крутымъ спускомъ съ праваго склона спускается въ долину мореноподобная осыпь. Это, вѣроятно, «осыпь-оползень», по Гейму (2). Смачиваніе сланцеваго щебня талой водой уменьшаетъ внутренне треніе осыпи и даетъ возможность щебневому матеріалу нагромоздиться внизу въ видѣ морены.

Породы склоновъ горъ около ледника—сланцы: слюдистокремнистые съ кристаллами андалузита; морены около ледника почти исключительно сланцевыя, а ниже въ моренѣ попадается турмалиновый и біотитовый гранитъ, массивъ котораго обнажается близъ ледника съ лѣвой стороны.

Сланцы имѣютъ простираніе приблизительно по направленію долины и склоны ея почти отвѣсны вслѣдствіе крутого паденія слоевъ. На сланцы налегаютъ кой-гдѣ мраморы, причемъ осыпи свѣтлыхъ мраморовъ рѣзко отличаются отъ осыпей черныхъ сланцевъ.

Мѣтка около ледника не была поставлена, такъ какъ конецъ ледника не былъ опредѣленъ.

Ледникъ Акъ-су Керавшина, Рама и Зеравшанскій. Еще въ прошломъ году, будучи на Зеравшанѣ около ледника, я видѣлъ одного киргиза, который только что перешелъ черезъ пѣшій перевалъ Рама изъ Ферганы въ Матчу для закупки барановъ. Этотъ киргизъ говорилъ мнѣ, что дорога изъ Ферганы на перевалъ Рама идетъ по леднику Акъ-су. Заинтересовавшись выясненіемъ относительнаго положенія ледниковъ сѣвернаго и южнаго склоновъ Туркестанскаго хребта, въ этомъ году я рѣшилъ, какъ уже было сказано выше, попытаться перейти переваломъ Рама. Пріѣхавъ на лѣтовку на р. Джаупая, я началъ разспрашивать киргизовъ о пути на Зеравшанъ. Мнѣ совершенно увѣренно указали на пѣшій перевалъ по леднику Акъ-су, который называется въ Ферганѣ по имени этой рѣки. Здѣсь же, на лѣтовкѣ Джаупая, я нашелъ себѣ проводника, Мадмуссо Кенджабая, который согласился перевести насъ черезъ перевалъ въ Матчу и обратно, неся наши

вещи, за 10 рублей. По моей просьбѣ онъ нашелъ еще киргиза себѣ въ помощники—Магомета Исса.

21 іюля мы переѣхали съ лѣтовки на р. Джаупая на лѣтовку около Акъ-су. Погода попрежнему стояла неблагопріятная для высокихъ переходовъ: шелъ довольно сильный дождь и горы были окутаны облаками. Поэтому намъ пришлось ждать и лишь 22-го мы могли тронуться въ путь. По совѣту Кенджабая, мы взяли съ собой одного ишака, на котораго положили легкій вьюкъ. Оставивъ своихъ лошадей подъ наблюденіемъ одного изъ бывшихъ съ нами сартовъ на лѣтовкѣ около Акъ-су, къ вечеру 22 іюля мы поѣхали къ леднику Акъ-су и остановились для ночевки въ верстѣ отъ него, разбивъ палатку. Долина Акъ-су въ высшей степени живописна. Внизу, по правой сторонѣ, растетъ арчевый лѣсъ, слѣва пѣнится Акъ-су, вполнѣ заслуживающая свое названіе («бѣлая вода»). Гранитные склоны почти отвѣсны и передъ ледникомъ возвышаются острые пики—три справа и два слѣва, не ниже 4000 м. каждый, гладкими стѣнами спускающіеся въ долину. Во многихъ мѣстахъ гранитные обвалы, изъ которыхъ самый большой въ $^1/_2$ в. отъ ледника; онъ представляетъ хаотическое нагроможденіе громадныхъ гранитныхъ обломковъ, засыпавшихъ почти всю долину. Пѣшкомъ можно пройти внизу этого обвала, прыгая, кой-гдѣ, съ камня на камень; со стадами и вьючными животными идутъ по верхнему краю обвала, гдѣ глыбы сравнительно меньше.

Вечеромъ мы прошли нижней дорогой къ концу ледника. Онъ совершенно скрытъ подъ свѣтлой гранитной мореной. Правый край спускается ниже, вытягиваясь длиннымъ языкомъ; выше всего находится средняя часть. Отъ конца языка идетъ конечная морена, за которой начинается крутой спускъ въ долину. Къ вогнутой средней части ледника примыкаетъ другая конечная морена, ясно различимая. По обѣ стороны ея изъ-подъ ледника вытекаютъ потоки, которые часто пропадаютъ подъ нагроможденіями моренныхъ валуновъ, сливаются недалеко отъ 2-й отъ ледника морены и протекаютъ подъ нею. Пространство между ледникомъ и 1-й мореной и между 1-й и 2-й мореной все покрыто моренными валунами. Между 1-й и 2-й моренами съ лѣвой стороны слабо намѣчаются еще двѣ морены. Отъ 1-й конечной морены сдѣланъ промѣръ къ леднику и на большомъ валунѣ поставлена мѣтка:

△ KH 54 SE 144
1911. 7. 22.

Наверху валуна сложена каменная пирамидка.

На слѣдующій день, 23 іюля, въ 5 ч. 10 м. утра мы отправились въ дорогу на перевалъ (см. таблица IX). Проводники увѣряли насъ, что мы дойдемъ до конца ледника Рама въ этотъ же день. Поэтому запасъ провизіи мы взяли небольшой—да и трудно было бы больше достать, такъ какъ ни хлѣба, ни муки у киргизовъ на лѣтовкахъ уже не было. Только черезъ часъ мы были противъ нижняго конца ледника: насъ очень задержалъ ишакъ, котораго пришлось вести по верхнему краю гранитнаго обвала и перевьючивать. Дорога идетъ по правой сторонѣ ледника, по береговой моренѣ. Эта морена, какъ и склоны, состоитъ главнымъ образомъ изъ сланцевъ, но поверхность морены ледника исключительно гранитная. На разстояніи 2 верстъ отъ конца ледника есть выходы гранитовъ, которые тянутся съ полверсты и опять смѣняются сланцами съ паденіемъ 88° NE 89°. Подъемъ крутъ лишь около конца ледника; дальше склонъ пологій; но наши проводники сбились съ дороги, и мы съ береговой морены перешли на боковую, состоящую изъ довольно крупныхъ обломковъ гранита. Нашъ ишакъ совершенно не могъ пройти въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, такъ что приходилось развьючивать его, вьюки переносить на себѣ и самого ишака тащить черезъ камни.

Вдали уже показался гребень, замыкающій ледникъ съ юга—почти отвѣсныя гранитныя скалы, среди которыхъ выдѣляется острый пикъ, безснѣжный вслѣдствіе очень большой крутизны склоновъ. За этимъ гребнемъ виднѣлись еще снѣжныя вершины. Навстрѣчу намъ попалось стадо барановъ, которое гнали три каратегинца; животныя съ трудомъ пробирались между камней. При перегонѣ стадъ черезъ перевалъ часто бываетъ, что бараны настолько ослабѣваютъ, что не могутъ идти дальше и погибаютъ въ дорогѣ—о чемъ краснорѣчиво говорятъ кости погибшихъ, разсѣянныя по всей дорогѣ. Еще дальше мы встрѣтили нѣсколько таджиковъ изъ Бухары съ четырьмя лошадьми, на которыхъ были лишь одни сѣдла. Эти таджики плохо знали дорогу и просили насъ показать, гдѣ лучше идти; но мы не могли помочь имъ въ этомъ, такъ какъ сами съ трудомъ подвигались впередъ.

Черезъ четыре часа послѣ выхода съ мѣста ночлега мы были

на уровнѣ фирна ледника, пройдя около 7 верстъ ($2^1/_2$ часа ходу не считая остановокъ). Дойдя до фирна, мы повернули влѣво, въ боковой циркъ, изъ котораго идетъ мощный потокъ льда, метровъ 300 шириной, ледопадомъ спускаясь внизъ. По правой береговой моренѣ съ большими усиліями мы взобрались до фирноваго поля этого цирка. Дно его полого спускается внизъ, и дорога идетъ то по моренѣ, то сходитъ на фирнъ, все время придерживаясь правой стороны. Дальше намъ предстоялъ послѣдній подъемъ на стѣну, окружающую циркъ, по осыпямъ и моренамъ. Съ лѣвой стороны стѣна ниже и черезъ нее идетъ потокъ фирноваго снѣга, представляющій съ правой стороны высокій обрывъ, время отъ времени обваливающійся; подъ нимъ образуются двѣ широкихъ полосы фирна, подъ угломъ 37° падающихъ внизъ и скрывающихся подъ мореной и обвалами сланцевъ, которые занимаютъ всю правую сторону цирка, гдѣ идетъ дорога. Отдохнувъ, мы пошли на самый трудный послѣдній подъемъ. Я съ М. Никольскимъ нѣсколько уклонились отъ дороги, перешли черезъ фирновыя полосы и поднявшись вдоль нихъ по моренѣ, снова должны были переходить черезъ нихъ вверху, причемъ снѣгъ оказался такимъ смерзшимся, что пришлось рубить ступени для каждаго шага. Далеко опередивши своихъ спутниковъ, около 12 ч. мы были на вершинѣ сланцеваго гребня, у пирамиды изъ камня, сложенной переходившими черезъ перевалъ. Это не самая высокая точка перевала: дальше намъ предстояло еще подниматься по пологому склону фирноваго поля, которое широко разстилалось передъ нами къ востоку; изъ-за него кой-гдѣ виднѣлись вершины горъ. Къ югу хребетъ поднимается надъ переваломъ еще метровъ 400—500, къ западу подъ нашими ногами были фирновыя поля ледника Акъ-су; за стѣною ихъ цирка виднѣлись вдали снѣговые хребты.

Фирновое поле ледника Акъ-су представляетъ полукругъ, выпуклостью обращенный къ югу, діаметромъ около четырехъ верстъ. Поверхность его сѣверной половины постепенно повышается къ сѣверо-западу; здѣсь идетъ дорога на перевалъ Мустазъ, черезъ который переходятъ, какъ говорили наши проводники, къ кишлаку Водифу на Зеравшанѣ. Этотъ перевалъ считается болѣе труднымъ, чѣмъ Акъ-су. Узкій гребень, выступающій изъ подъ фирноваго снѣга, отдѣляетъ отъ фирноваго поля въ сѣверо-западной части небольшую полосу, которая даетъ начало боковому леднику, не доходящему до главнаго и кончаю-

щемуся надъ большою осыпью. Еще дальше къ сѣверу болѣе высокій, но такой же узкій хребетъ отдѣляетъ этотъ первый боковой ледникъ отъ второго, также кончающагося довольно высоко надъ главнымъ ледникомъ. Вся дуга полукруга фирноваго поля представлена обрывистымъ гранитнымъ гребнемъ со многими острыми вершинами. Циркъ, по которому мы поднялись на перевалъ, примыкаетъ къ сѣверо-восточному углу полукруга. Ледникъ течетъ почти прямо на сѣверъ, постепенно суживаясь въ нижнемъ концѣ до полверсты, и имѣя въ длину около $5^1/_2$ в. Около версты выше конца ледника къ нему примыкаетъ слѣва боковой ледничекъ (4-й), съ версту длиной; у него слѣва находится небольшой боковой циркъ.

Главную массу матеріала для моренъ ледника даетъ фирнъ гранитнаго массива. Съ правой стороны, гдѣ выходятъ сланцы, въ склонахъ горъ находятся небольшія углубленія, изъ которыхъ ползутъ черныя осыпи-морены, рѣзко отличаясь отъ свѣтлой гранитной морены.

Пока проводники возились внизу съ ишакомъ и поднимались по крутой осыпи, мы измѣрили температуру кипѣнія, которая оказалась равной 85,8°, что соотвѣтствуетъ высотѣ приблизительно въ 4300 м.,—т.-е., перевалъ Акъ-су приблизительно такой же высоты, какъ Кыркъ-булакъ.

По фирновому полю пришлось еще подняться метровъ на 30—50. Съ перевала открылся видъ на хребетъ, замыкающій фирнъ ледника Рама съ востока. Съ лѣвой стороны высился остроконечный пикъ, къ подножію котораго примыкалъ узкій и низкій гребень, отдѣляющій фирновое поле Рама отъ цирка ледника, спускающагося на сѣверную сторону Туркестанскаго хребта. Дно этого цирка значительно ниже поверхности фирна Рама и стѣны его почти отвѣсны; только слѣва виднѣлся большой снѣжный наносъ. Наши проводники говорили, что это начало ледника Джаупая и что по снѣжному наносу идетъ дорога, по которой можно спуститься внизъ.

На фирновомъ снѣгу виднѣлись еще слѣды недавно прошедшихъ барановъ и лошадей. Вдоль нихъ мы быстро пошли внизъ, по направленію SE 100°. Склонъ не особенно крутъ; можно замѣтить на немъ два уступа: около самаго перевала и немного ниже. Черезъ полтора часа мы были уже недалеко отъ того мѣста, гдѣ ледникъ заворачивается къ югу. Фирновыя поля Рама отъ перевала тянутся на востокъ не менѣе, чѣмъ на 6 верстъ,

представляя площадь эллиптической формы наклонную къ ESE въ западной и къ S въ восточной части. Въ сѣверо-восточномъ углу къ главному фирновому полю примыкаетъ боковое, не менѣе $2^1/_2$ в. длины, при средней ширинѣ въ 1 в. Низкій хребетъ перегораживаетъ его съ сѣвера; кажется, что за этимъ хребтомъ находится циркъ ледника Тамынгена. Ниже, съ восточной стороны, къ фирному полю примыкаетъ небольшой ледникъ, спускающійся съ значительной высоты. Около версты внизъ и къ югу отъ этого ледника спускается другой, меньшихъ размѣровъ, идущій въ E-W направленіи. Въ юго-восточномъ углу фирноваго поля выступаетъ небольшой хребетъ, простирающійся въ направленіи NE 65°; около его нижняго конца начинается крутое паденіе поверхности ледника съ заворотомъ на югъ, причемъ въ фирнѣ образуются трещины и воронки, очень напоминающія своею формой гипсовыя ямы и, можетъ быть, аналогичнаго съ ними происхожденія: текущая подъ фирномъ вода вымываетъ снѣгъ, цѣльность котораго нарушена при движеніи по крутому склону, и верхніе слои снѣга осѣдаютъ. У южной части фирноваго поля, отдѣленной выступающимъ хребтомъ, крутой склонъ къ востоку. По приблизительному разсчету площадь фирноваго поля занимаетъ около 25 квадр. верстъ.

Когда мы дошли до заворота фирна на югъ, пришлось двигаться очень медленно, обходя засыпанныя снѣгомъ трещины, и постоянно ощупывать снѣгъ палкой. Ниже фирнъ оказался до того размякшимъ, что пришлось брести почти по колѣна по смѣси снѣга съ водой, а иногда и прямо по водѣ. Многочисленные ручьи текутъ подъ снѣгомъ, въѣдаются въ ледъ и промываютъ въ немъ глубокія ложбины. Ледъ выступаетъ изъ подъ фирноваго снѣга версты полторы ниже заворота на югъ. Здѣсь направленіе ущелья, по которому течетъ ледникъ, SE 115°. Къ главному потоку льда примыкаютъ одинъ за другими пять боковыхъ ледниковъ, спускающихся съ правой стороны, съ высокаго хребта, сплошь покрытаго снѣгомъ. Всѣ эти ледники короткіе, но широкіе, съ крутымъ паденіемъ и многочисленными трешинами.

Потоки, несущіеся по скользкимъ ледянымъ русламъ, сильно затрудняли наше движеніе. Очень часто приходилось развьючивать ишака, чтобы дать ему возможность перепрыгнуть черезъ воду, и переходить съ вьюками вбродъ черезъ ледяную воду. Нѣсколько ниже началась сравнительно хорошая дорога, то по

льду, имѣющему очень небольшой уклонъ (5°), то по моренамъ.

Въ области фирна выходятъ почти исключительно граниты; начиная же съ пятаго (считая сверху) праваго бокового ледника они смѣняются грифельными сланцами. Ледникъ быстро загромождается мореной, причемъ черная сланцевая морена праваго берега рѣзко отличается отъ сѣрой гранитной лѣваго, сравнительно узкой; здѣсь образуетъ масса ледниковыхъ стосовъ, цѣлыми рядами выступающихъ вдоль морены. Середина ледника продолжаетъ быть сравнительно чистой. Дорога идетъ сначала ближе къ лѣвой сторонѣ, потомъ по серединѣ, до мѣста заворота ледника на югъ. Въ ESE направленіи ледникъ идетъ около трехъ верстъ; при крутомъ заворотѣ на югъ съ нимъ сливается ледникъ, идущій въ N-S направленіи. Этотъ ледникъ, длиною не меньше пяти верстъ, начинается, повидимому, на одной высотѣ съ высшей точкой западныхъ фирновыхъ полей. Только въ верхней части онъ не покрытъ мореной; ниже красная морена изъ кремнистыхъ сланцевъ покрываетъ весь ледъ, который обнажается только въ обрывахъ при соединеніи съ западною вѣтвью. Гранитная морена лѣваго склона западной вѣтви почти до самаго конца ледника тянется въ видѣ срединной морены, прижимаясь немного къ лѣвому берегу и рѣзко отличаясь своимъ сѣрымъ цвѣтомъ отъ красной морены восточной вѣтви и черной западной. Ледъ западной вѣтви при соединеніи съ восточной также разламывается глубокими трещинами, линія излома идетъ не прямо поперекъ ледника, но образуетъ кривую, выпуклостью обращенную къ востоку. На мѣстѣ заворота къ леднику съ правой стороны примыкаетъ громадная сланцевая осыпь.

Когда мы подошли къ этому излому ледника, стало уже темно. Въ темнотѣ мы сбились съ пути, взявъ ближе къ серединѣ ледника, чѣмъ было нужно; долго мы брели въ полутьмѣ, пока не пришли къ крутому ледяному обрыву. Искать дорогу среди наступившей уже ночи было рисковано, и мы остались ночевать на ледникѣ, безъ хлѣба, безъ огня и съ мокрыми ногами. Удивительно было терпѣніе нашихъ проводниковъ, у которыхъ почти не было теплой одежды. Въ темнотѣ то и дѣло слышался грохотъ обваловъ и казалось, что ледникъ можетъ треснуть какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ мы лежимъ. Раннимъ утромъ, чуть разсвѣло, тронулись въ путь; скоро нашли настоящую дорогу и черезъ часъ были уже у конца ледника Рама, на небольшой

зеленой площадкѣ среди громадныхъ валуновъ конечной морены.

Въ нижней части ледника ледъ въ высшей степени неровный, съ трещинами, провалами и озерками въ этихъ провалахъ. Эти провалы и озера напоминаютъ поверхность нижняго конца Зеравшанскаго ледника. Лѣвая сторона у конца ледника примыкаетъ къ крутой осыпи; ледникъ кончается крутымъ обрывомъ, изъ подъ котораго изъ двухъ гротовъ вытекаетъ потокъ Рама. Одинъ изъ гротовъ, находящійся почти у самаго лѣваго края, обращенъ на югъ, другой, ближе къ серединѣ, на востокъ. Съ правой стороны ледникъ спускается узкимъ языкомъ ниже, чѣмъ съ лѣвой, приблизительно на 300 метровъ; этотъ языкъ сплошь заваленъ мореной. Какъ разъ въ серединѣ ледника, передъ самымъ концомъ находится глубокій провалъ. Толщина льда въ обрывѣ нижней части—67,5 метровъ [1]). На разстояніи 240 м. отъ конца ледника нагромождены гранитные валуны; съ трудомъ можно различить здѣсь одну конечную морену. Между нею и ледникомъ—небольшая предледниковая площадка. Такъ какъ лѣвый край ледника недоступенъ (крутая осыпь спускается прямо въ потокъ), а правый закрытъ мореной, то выбравши базу на конечной моренѣ, мы сдѣлали съ концовъ ея засѣчки на конецъ ледника (слѣва). На камняхъ морены надписи:

△ KH NE 11°
Баз 29.$_7$ SE 114 (1)

NE
△ KH 4°30 | 1911.
Баз 29,$_7$ | 7. 24. (2)
NW 294 °

(2) отъ ледника на разстояніи 252 метровъ. Здѣсь, на сторонѣ большого валуна, обращенной къ рѣкѣ, нарисовано: △

Послѣ отдыха у конца ледника Рама, отправивъ ишака съ Магометомъ въ ближайшую лѣтовку Росычь на правомъ берегу Зеравшана, мы пошли къ Зеравшанскому леднику, посмо-

[1]) Измѣрено тригонометрически при помощи рулетки, горнаго компаса и буссоли.

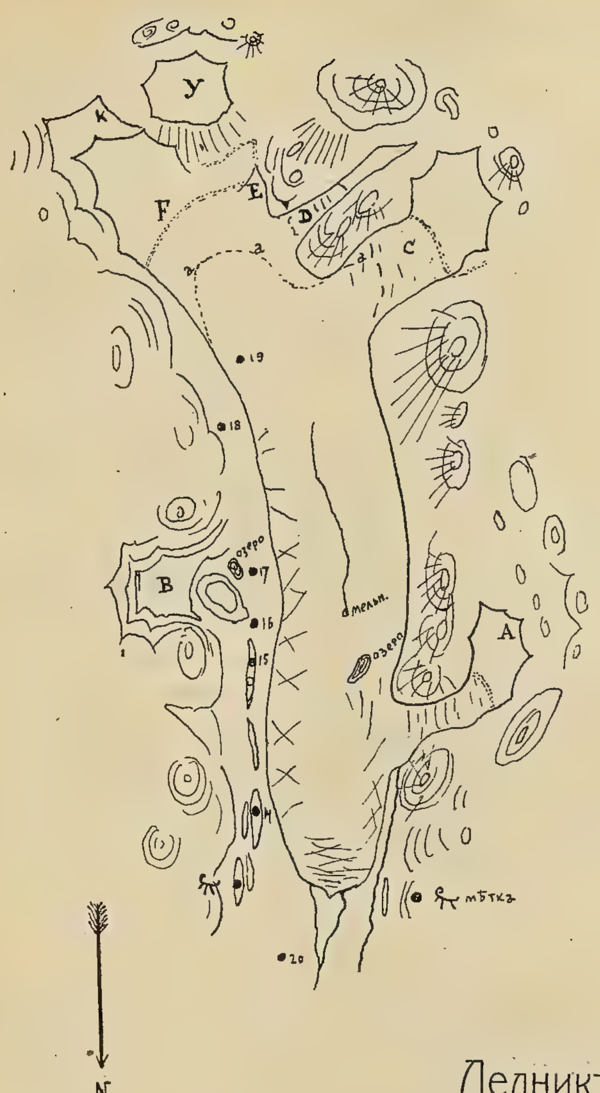
трѣть мои прошлогоднія мѣтки. Для этого пришлось перейти по леднику Рама на лѣвую сторону долины, такъ какъ моста черезъ р. Рама нѣтъ. Переходъ по леднику не труденъ; шириною здѣсь ледникъ не больше 400 м.; только кой-гдѣ приходится карабкаться по крутымъ склонамъ льда, засыпаннымъ нетвердо держащейся мореной. Слѣва по льду идетъ тропа, переходящая на осыпь, постоянно обваливающуюся. Кажется, подъ этой осыпью внизу есть ледъ. У долины около ледника Рама склоны очень круты, иногда почти отвѣсны; на разстояніи $1^1/_2$ в. отъ конца ледника долина примыкаетъ къ Зеравшанской, въ полверстѣ отъ конца Зеравшанскаго ледника. Около Зеравшанскаго ледника я легко нашелъ камень съ мѣткой по пирамидѣ, сложенной около него. Послѣ измѣренія оказалось, что въ данномъ направленіи ледъ отодвинулся отъ мѣтки на 15 м. На камнѣ теперь имѣются слѣдующія надписи:

|△ 1910. 7. 11
КН. 85 NE 56
△ — 100 — —
1911. 7. 24.

Въ 1910 г. изъ наблюденій надъ Зеравшанскимъ ледникомъ мною былъ сдѣланъ тотъ выводъ, что ледникъ отступаетъ. Къ этому же выводу пришелъ Н. Петровскій на основаніи своихъ многолѣтнихъ наблюденій на ледникомъ (10, 194) [1]).

Прежней дорогой мы пошли назадъ, а затѣмъ по правому берегу Рама и Зеравшана добрались до лѣтовки Росычь, находящейся по Зеравшану ниже мраморныхъ конусовъ выноса (10, 328). Одинъ изъ этихъ конусовъ образуется потокомъ, текущимъ изъ подъ небольшого ледника. На лѣтовкѣ Росычь мы ночевали. Здѣсь мнѣ указали еще перевалъ, дорога на который идетъ по рѣкѣ Тро (Турò) и выходитъ на ледникъ Дукенекъ. Закупивши себѣ съѣстныхъ продуктовъ и корма для ишака, мы отправились въ обратный путь днемъ 25 іюля. Сдѣлавъ остановку у нижняго конца ледника Рама, мы пошли по старой дорогѣ, съ цѣлью пройти до ночи возможно дальше по леднику и ночевать на немъ. По дорогѣ набрали арчевыхъ дровъ и остановились почти у са-

[1]) Н. Петровскимъ указана ошибка въ моей статьѣ (10, 195; 11, 331); по провѣркѣ записей оказалось, что нужно было указать не первую, а третью морену, находящуюся отъ ледника въ мѣстѣ промѣра на 85 м (не максимальное разстояніе этой морены отъ ледника).



Ледникъ Кара-су,

въ верховьяхъ Керавшина.

сост. В. Н. ВЕБЕРЪ.

Граница фирна.

МАСШТАБЪ: 2 cm. 1 km.

0 1 2 3 km.

маго раздѣленія ледника на западную и восточную вѣтвь. Такъ какъ на слѣдующій день мы отправились въ путь какъ только стало свѣтать, то почти всѣ фирновыя поля Рама мы прошли еще тогда, когда снѣгъ почти не таялъ; поэтому не приходилось дѣлать обходовъ трещинъ и потоковъ. Только у самаго перевала снѣгъ былъ уже мягкимъ. Спускъ къ леднику Акъ-су и обратный путь по нему былъ несравненно легче, чѣмъ въ первый разъ, и нашъ ишакъ ограничился лишь нѣсколькими паденіями. Къ вечеру, около пяти часовъ, мы были уже у мѣста нашей ночевки передъ ледникомъ Акъ-су, а около восьми—на киргизской лѣтовкѣ, гдѣ были оставлены наши лошади.

27 іюля мы отправились къ леднику р. Кара-су и остановились на лѣтовкѣ недалеко отъ ледника. Въ этомъ же году на ледникѣ Кара-су за мѣсяцъ до нашего посѣщенія былъ В. Н. Веберъ, который прошелъ почти весь ледникъ, измѣрилъ нѣсколько высотъ и составилъ карточку ледника. Описаніе этого ледника В. Н. Веберъ любезно предоставилъ мнѣ и я привожу его здѣсь полностью, прилагая къ нему и карточку ледника, составленную Веберомъ.

Ледникъ Кара-су Керавшина. «При сліяніи Акъ-су и Кара-су на урочищѣ Ташъ-кароу въ устьѣ Кара-су находятся громадной высоты валунныя отложенія. Дорога (тропа) затѣмъ идетъ правымъ берегомъ Кара-су, очень легкая и можно ѣхать только половину пути. Мы ѣхали отъ устья Кара-су одинъ часъ до камня на тропѣ, гдѣ написано красной краской тавро

ΛΛ

и

26 VI 11,

затѣмъ отъ этого предварительнаго камня до конца ледника 10 минутъ. До камня 2400 саж., отъ камня до юртъ 450 с. и отъ юртъ до конца ледника 300 с., всего, слѣдовательно, 6 верстъ слишкомъ. Отъ камня, гдѣ написано красной краской, если не считать вида съ морены въ устьѣ Кара-су, впервые появляется передъ глазами черный языкъ ледника. Отсюда же снята и фотографія. Затѣмъ снята фотографія съ угла послѣдняго домика на правомъ берегу. Бока ледника замѣчательно красиво украшены крутыми (80°) горами гранита, очень высокими, и лишь обрывистость склоновъ препятствуетъ снѣгу удержаться на нихъ. Тропа идетъ по правому берегу; за послѣд-

нимъ домикомъ она идетъ по старой боковой моренѣ. Она продолжается и дальше и тянется вдоль ледника съ правой стороны не меньше трехъ верстъ, такъ что ледникъ очень доступенъ.

«Первое, что поражаетъ въ ледникѣ, это совершенно черный цвѣтъ льда. На концѣ онъ образуетъ безпорядочную груду сераковъ, которые торчатъ какъ гигантскія друзы дымчатаго хрусталя. Крутъ только подъемъ первыя полверсты на высоту горба ледника, потому что верхъ льда выше грота на 10 мм. показанія анероида. Взобравшись вверхъ, тропа идетъ вдоль старой боковой морены съ небольшимъ подъемомъ. Мы прошли по леднику три версты и поднялись всего на 29 мм., даже меньше, потому что мѣсто перваго отсчета не на горбѣ ледника, а сбоку, а второй отсчетъ сдѣланъ на самой возвышенной части ледника, который сильно спускается къ западу.

«Мы шли по правой моренѣ и иногда, поднимаясь къ леднику, видѣли, что вдоль ледника идутъ одна или двѣ острыхъ гряды, причемъ ближайшая къ леднику отдѣляется глубокой (до 20 с.) рытвиной съ крутыми стѣнками, такъ что ледникъ теперь не касается своей правой боковой морены. Въ $2^1/_4$ в. отъ конца ледника на правой сторонѣ горы имѣется старый циркъ меньше версты въ поперечникѣ (B), гдѣ остался лишь многолѣтній снѣгъ, но нѣтъ льда; внизу старая морена, подпрудившая небольшое озерко. Какъ видно на карточкѣ, весь ледникъ имѣетъ форму слабо изогнутой колбасы, причемъ поражаетъ отсутствіе настоящаго снѣжника, какъ мѣста питанія льда. Съ точки № 19 видно было, что не съ SE, т.-е., не изъ F, идетъ главная масса льда; самое большое количество льда идетъ изъ притока C, но и у него снѣжникъ невеликъ. Небольшой притокъ A, очень крутой, спускается изъ щели въ гранитахъ; притокъ D очень незначителенъ; по-моему, значительное питаніе происходитъ лавинами изъ снѣжника Y; по крайней мѣрѣ въ E имѣется конусъ снѣга; ниже уже трещины. Другая замѣчательная особенность ледника—что онъ весь покрытъ кусками сланца, уже начиная съ пунктира a—a, внизъ, такъ что съ точки № 19 мы шли по серединѣ ледника на протяженіи версты по сланцевой розсыпи не видя льда; лишь когда началась рѣчка, текущая по поверхности льда, оказались промоины льда, а затѣмъ и трещины. Рѣчка уходитъ въ мельницу немного ниже мутно-зеленаго озерка.

«Взяты были анероидомъ нѣсколько высотъ; у грота кипятили гипсотермометръ. Мѣтки сдѣланы слѣдующія:

1. На правомъ берегу на валунѣ осыпи, въ разстояніи 750 с. (прибл.) отъ ледника, откуда въ первый разъ показывается черный конецъ льда, написано:

26 VI 11

По ходу камень справа.

2. На глыбѣ сланца, на второй боковой моренѣ, надпись:

Веберъ КН 272
26 VI 11

По ходу камень слѣва; рядомъ на валунѣ гранита сложена небольшая пирамида; выше по осыпи одинокое дерево арчи. Этотъ знакъ створный.

3. На гранитной скалѣ лѣваго берега ледника, саженяхъ въ 15 къ N отъ водопада, падающаго по гранитной скалѣ, выше отвалившагося куска надпись:

Веберъ
Н. П. 230 SO 92
26 VI 11

Знакъ этотъ створный съ предъидущимъ. Если сотрется краска, мѣсто можно замѣтить по водопаду; отвалившійся камень имѣетъ форму зерна лимона.

«По словамъ кочующаго около ледника старика, ледникъ отступаетъ, а 20 лѣтъ тому назадъ доходилъ до «арчи». Дѣйствительно, въ разстояніи 250 с. отъ нынѣшняго конца я увидалъ конечную морену всего въ 1 сажень высотой, надвинувшуюся на арчу, причемъ нѣкоторыя деревья высохли, нѣкоторыя повалены мореной. Съ тѣхъ поръ идетъ, по словамъ старика, отступаніе. Ледникъ не заполняетъ долину и боковыя морены тоже отстаютъ отъ льда; все указываетъ на отступаніе. Никакихъ признаковъ наступанія нѣтъ. Конецъ ледника не напираетъ на морену, гротовъ (плохихъ) два, створная линія проходитъ нѣсколько сѣвернѣе гротовъ, черезъ языкъ льда, но и не по концу его».

Къ тому, что сказано В. Н. Веберомъ, я могу прибавить слѣдующее. Съ лѣвой стороны подъ ледникъ подтекаетъ неболь-

шая рѣчка, носящая названіе Кашка-су. Ея долина идетъ приблизительно къ NW и вверху раздѣляется на двѣ части. Въ верхней части правой вѣтви выходы гранитовъ смѣняются сланцами съ большимъ содержаніемъ кварца. Въ этихъ сланцахъ идутъ жилы гранита, отличающіяся присутствіемъ большого количества гранатовъ и мелкихъ кристалликовъ турмалина; кое гдѣ проходятъ крупнозернистыя жилы, состоящія, главнымъ образомъ, изъ кварца, полевого шпата и турмалина. Известняковъ ни въ осыпяхъ, ни въ коренныхъ выходахъ нѣтъ. Граниты, окружающіе нижній конецъ ледника Кара-су, отличаются замѣтной сланцеватостью, причемъ трещины по сланцеватости почти вертикальныя, съ наклономъ къ востоку, почему склоны получаются очень крутые.

Къ нижнему концу ледника примыкаетъ довольно большая предледниковая площадка, занесенная мелкимъ ледниковымъ щебнемъ, перемѣшаннымъ съ сравнительно крупными валунами. На площадкѣ находится морена, о которой говоритъ Веберъ.

Имѣя въ рукахъ статью Л. Берга, къ которой приложена карточка нижняго конца ледника, я сталъ искать мѣсто, откуда была снята фотографія. Несмотря на долгіе поиски, этого мѣста мнѣ найти не удалось, но насколько я могъ разсмотрѣть, нижній конецъ ледника значительно подвинулся внизъ въ сравненіи съ 1906 г.—въ этомъ направленіи измѣнилось соотношеніе между ледникомъ и скалами, видимыми на фотографіи. Тогда конецъ ледника лежалъ на крутомъ скатѣ мореннаго матраца [1]); теперь же онъ спустился до уровня предледниковой площадки (съ лѣвой стороны ледника). Фотографія, которую я сдѣлалъ приблизительно съ того же мѣста, что и Бергъ, не удалась.

Такимъ образомъ на основаніи своихъ наблюденій я прихожу къ иному заключенію, чѣмъ Веберъ, относительно современнаго состоянія ледника.

Сдѣлавъ засѣчку на конецъ ледника отъ мѣтки Вебера, на правой сторонѣ я нашелъ NW 274°; этотъ отсчетъ былъ записанъ мною на томъ же камнѣ:

|△ КН 274
27. VII. 11

Измѣненіе на 2° соотвѣтствуетъ, приблизительно, передвиженію

---

[1]) Этотъ терминъ заимствованъ мною у Я. Эдельштейн'а (13).

нижняго конца ледника внизъ на пять метровъ за одинъ мѣсяцъ (11 іюня—11 іюля), когда ледникъ долженъ былъ бы укорачиваться, вслѣдствіе лѣтняго стаиванія.

Сначала Акъ-су и Кара-су сливаются вмѣстѣ; затѣмъ прини-

маютъ справа Джаупая, образуя р. Керавшинъ. По Керавшину мы проѣхали до впаденія въ него справа Джиптыка и затѣмъ завернули къ югу по р. Урта-Чашма. Эта рѣка течетъ почти все время въ дикомъ ущельѣ, склоны котораго безъ всякой ра-

стительности. Внизу по рѣкѣ растутъ береза и жимолость; вдоль дороги—барбарисъ. Склоны сланцевые; подъемъ не крутой. Затѣмъ ущелье нѣсколько расширяется, появляются пшеничныя поля, кое-гдѣ рожь; начинается арчевый лѣсъ, дорога уходитъ на верхъ праваго склона и передъ р. Кашка-су открывается широкій видъ: прямо (240°) ледникъ Акъ-тюбекъ, спускающійся съ крутого склона; справа — долина Кашка-су, вся заполненная моренными отложеніями въ видѣ ледниковыхъ матрацовъ. Слѣва—отвѣсныя скалы известняковъ. Дальше, выше впаденія Кашка-су, дно долины внизу расширяется, р. Акъ-тюбекъ течетъ съ лѣвой стороны, промывая себѣ глубокое русло среди флювіо-глаціальныхъ отложеній. Дно долины, заросшее травой и загроможденное съ верхней стороны осыпью, производитъ такое впечатлѣніе, что здѣсь когда-то было озеро. 29 іюня мы остановились на лѣтовкѣ около устья Кашка-су и 30 сдѣлали экскурсію къ ледникамъ этой рѣчки.

Ледники р. Кашка-су. Въ верховьяхъ р. Кашка-су находятся четыре маленькихъ, но очень интересныхъ ледничка. Всѣ они расположены по склонамъ хребта, раздѣляющаго верховья р. Акъ-тюбека и Кашка-су (Джаагычи), высотою около 4000 м. Съ этого хребта въ восточной части спускается небольшой снѣжникъ; крутой скалистый выступъ известняковъ отдѣляетъ этотъ снѣжникъ отъ перваго ледника Кашка-су. Фирновое поле этого ледника, раздѣленное вверху на два рукава выходами сланцевъ, круто спускается внизъ; дальше слѣдуетъ сравнительно пологое мѣсто и послѣ него опять крутой спускъ внизъ, больше къ западной сторонѣ; ледъ трескается поперечно и продольно и почти чистъ отъ морены. Главная масса льда идетъ съ лѣвой стороны ледника; съ правой стороны ледъ покрывается сланцевой мореной и совершенно скрывается подъ нею. Трудно опредѣлить, гдѣ кончается эта правая часть ледника. Только по крутымъ сыроватымъ обрывамъ моренныхъ нагроможденій можно догадываться, что ледъ идетъ, скрытый мореной, еще не меньше какъ на $^3/_4$ в.—1 в. Съ лѣвой стороны ледъ свисаетъ внизъ крутымъ языкомъ съ ясно замѣтной концентрической слоистостью (ф. 6); этотъ языкъ лежитъ на моренномъ образованіи, подъ угломъ не меньше 45° спускающемся въ долину. Есть ли ледъ подъ этой мореной или нѣтъ—рѣшить не удалось. Промѣръ сдѣланъ къ нижнему концу этого языка, хотя можетъ быть, что ледникъ продолжается дальше. Кажется, можно представить дѣло такимъ образомъ:

старый ледникъ, засыпанный мореной, сталъ отступать и ледъ скрылся подъ толстымъ слоемъ мореннаго матеріала; но затѣмъ въ фирновой области произошло новое накопленіе снѣга, давшее источникъ новой массы льда, который поползъ внизъ по моренѣ стараго ледника, такъ что наряду съ отмирающей частью, указывающей какъ будто на современное отступаніе ледника, есть новая, нарастающая. Поэтому существованіе отмирающихъ частей у ледника р. Тамынгена (стр. 136) не можетъ еще служить основаніемъ для того заключенія, что этотъ ледникъ отступаетъ.

Рядомъ съ первымъ ледникомъ, соединяясь съ нимъ въ фирновой области, спускается второй, гораздо болѣе узкій. У него только въ области фирна, на крутыхъ склонахъ, нѣтъ моренныхъ нагроможденій; нижняя часть ледника, спускающаяся внизъ, настолько же, кажется, какъ и засыпанная мореной правая часть перваго ледника, вся закрыта моренным щебнемъ, и только присутствіе ручьевъ, бѣгущихъ изъ-подъ этого ледника, даетъ знать о его существованіи.

Рядъ гранитныхъ скалъ отдѣляетъ фирновое поле второго ледника отъ фирна третьяго. Сравнительно узкій циркъ, идущій въ направленіи S—N, заполненъ фирномъ; спускающійся внизъ изъ этого поля ледникъ заворачивается на востокъ и, пройдя съ $^1/_2$ в., кончается крутою стѣной льда высотою около 20 м. Ледъ течетъ не только внизъ: онъ растекается въ стороны, образуя глубокія продольныя трещины. Съ лѣвой стороны ледника вырывается ручей.

Гранитный массивъ отдѣляетъ фирнъ 3-го ледника отъ фирна четвертаго, идущаго въ такомъ же направленіи. По выходѣ изъ фирновой области этотъ ледникъ также заворачивается на востокъ и, немного не дойдя до третьяго, кончается выше его такимъ же крутымъ обрывомъ съ продольными трещинами. Вдоль его лѣваго края идетъ береговая морена, продолжающаяся безъ перерыва вдоль нижней части третьяго ледника и переходящая въ его конечную морену. Затѣмъ эта моренная гряда заворачивается и идетъ вдоль правой стороны третьяго ледника, образуя береговую морену. Эта непрерывная морена ясно указываетъ на то, что нѣкогда 3-й и 4-й ледники соединялись вмѣстѣ; но можетъ быть и теперь подъ моренным щебнемъ между четвертымъ и третьимъ находится ледъ. Языки этихъ ледниковъ, непокрытые мореной и круто обрывающіеся внизъ, производятъ впечатлѣніе нарастающихъ новыхъ частей умирающаго ледника.

Съ лѣвой стороны четвертаго ледника выступаютъ сланцы, противъ нижней части 3-го къ нимъ примыкаютъ известняки.

Внизъ по долинѣ находятся громадныя моренныя отложенія, представляющія въ общемъ гряды, тянущіяся поперекъ долины. Ниже конца перваго ледника можно различить двѣ моренныхъ гряды; но онѣ выражены настолько неясно, что трудно сказать съ увѣренностью, что это не одинъ сплошной моренный наносъ, размытый когда-то бѣжавшими здѣсь потоками. Съ моренъ около ледника открывается далекій видъ: крутой спускъ долины Кашка-су, почти лишенный растительности, хребетъ, идущій вдоль Урта-чашма, и за нимъ цѣлая панорама параллельныхъ ему хребтовъ, съ отдѣльными снѣжными вершинами.

Современный ледниковый потокъ, берущій свое начало главнымъ образомъ изъ третьяго ледника, промылъ себѣ глубокое ущелье среди моренъ и осыпей ближе къ лѣвому склону. Послѣ моренныхъ грядъ дно долины круто падаетъ внизъ. Съ обѣихъ сторонъ спускаются осыпи известняковъ, перемѣшанныя съ громадными гранитными валунами несомнѣнно ледниковаго происхожденія. Только въ самомъ концѣ долины, при сліяніи съ долиною Урта-чашма получается сравнительно ровное мѣсто — верхняя часть ледниковаго матраца, заполняющаго долину въ ея концѣ, который такъ хорошо виденъ съ дороги по Урта-чашма. Дальше слѣдуетъ опять крутой спускъ въ долину Урта-чашмы. Длина долины около восьми верстъ.

У ледниковъ Кашка-су нами были поставлены двѣ мѣтки. У перваго ледника, около непокрытаго мореной лѣваго языка, отъ валуна, лежащаго недалеко отъ спуска внизъ, сдѣлана засѣчка къ концу ледника. Разстояніе нельзя было смѣрить вслѣдствіе очень крутого склона, на которомъ лежитъ конецъ ледника. На валунѣ надпись:

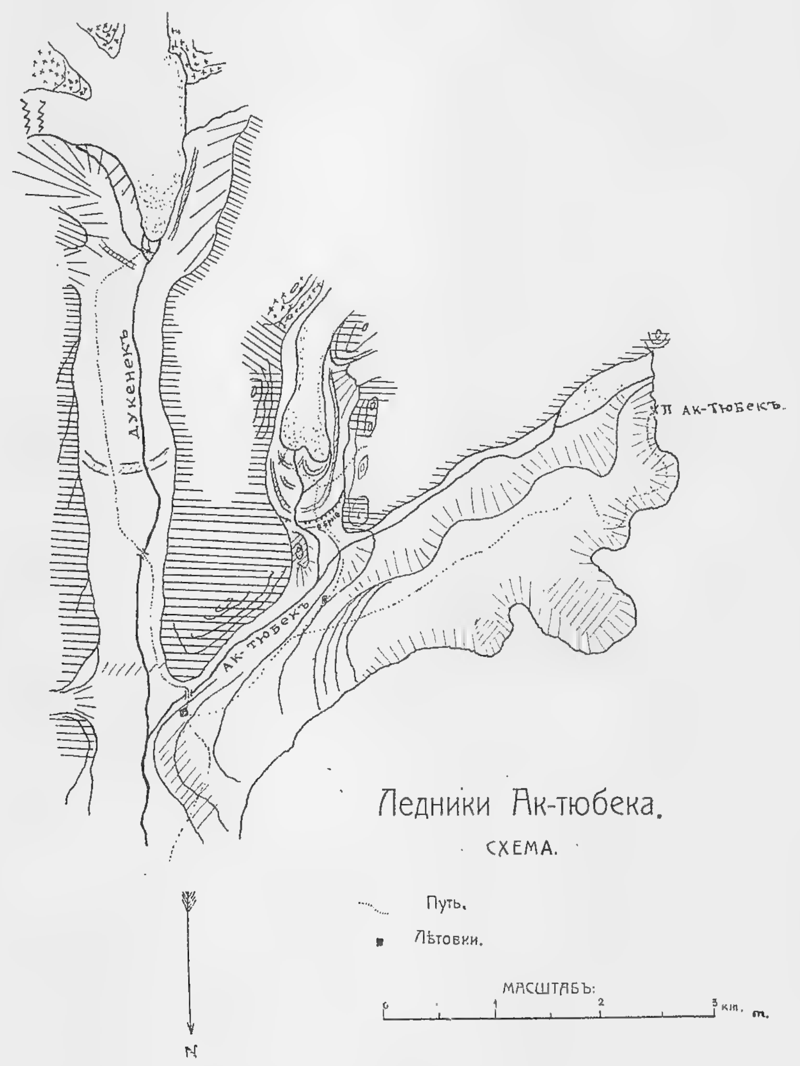
|△ КН SW
255°
1911 7. 30.

Отъ валуна конечной морены 3-го ледника, ближе къ правой сторонѣ, сдѣланъ промѣръ къ концу ледника и на валунѣ написано:

|△
КН 83
SW 241°30′
1911. 7. 30

Въ обоихъ случаяхъ на валунахъ сложены каменныя пирамидки.

Послѣ отдыха на лѣтовкѣ у р. Кашка-су мы поѣхали вверхъ по Акъ-тюбеку. Дорога скоро переходитъ на лѣвую сторону



рѣки. Склоны очень круты, состоятъ изъ известняковъ съ паденіемъ, въ общемъ, на O, иногда переслаивающихся со сланцами; но напластованіе очень запутанное. Здѣсь образуется

какъ бы узелъ складчатости, идущей съ сѣвера на югъ и съ запада на востокъ. На мѣстѣ этого узла долина дѣлится на четыре части. На востокъ идетъ высокое узкое ущелье; на югъ— долина рѣки и ледника Дукенека; почти на западъ—широкая долина, идущая къ перевалу Акъ-тюбекъ, отъ которой въ ея нижнемъ концѣ отходитъ почти на югъ ущелье ледника Акъ-тюбекъ, кончающееся высокимъ обрывомъ. Въ мѣстѣ соединенія этихъ долинъ—расширеніе, гдѣ сливаются Акъ-тюбекъ и Дукенекъ, заполненное галечникомъ. Въ юго-западномъ углу его находится киргизская лѣтовка. Здѣсь мы остановились и отсюда 31 іюля съѣздили къ ледникамъ Дукенекъ и Акъ-тюбекъ.

Ледникъ р. Дукенека, версты 2 въ длину, беретъ начало изъ двухъ мульдъ въ Туркестанскомъ хребтѣ, заполненныхъ снѣгомъ. По нимъ фирнъ спускается на югъ. Съ правой стороны къ главному леднику примыкаетъ боковой, съ массой поперечныхъ трещинъ, лежащій на моренномъ матрацѣ. Съ лѣвой стороны, ближе къ концу ледника, открывается узкое и высокое ущелье, дно котораго состоитъ изъ мореннаго матеріала. За исключеніемъ верхней части, ледникъ засыпало мореной, состоящей, главнымъ образомъ, изъ гранитовъ и гранитогнейсовъ. У самаго конца ледникъ круто обрывается (ф. 7); лѣвая его сторона спускается ниже правой. Съ правой и лѣвой стороны изъ-подъ ледника текутъ потоки, образуя очень широкіе ледниковые гроты, заваленные льдомъ. Правый потокъ принимаетъ въ себя потокъ, текущій изъ-подъ бокового ледника и начинающійся на значительной высотѣ надъ нижнимъ концомъ главнаго ледника. Промывая ущелье въ ледниковомъ матрацѣ, этотъ потокъ течетъ сначала на S, затѣмъ заворачиваетъ на SW и соединяется съ правымъ потокомъ изъ-подъ главнаго ледника. Ширина главнаго ледника у нижняго конца не больше 150 м.

Между правымъ и лѣвымъ потокомъ, на разстояніи 59 м. отъ ледника находится безпорядочное нагроможденіе моренныхъ валуновъ; между нимъ и ледникомъ предледниковая площадка, слабо занесенная мелкимъ пескомъ. Съ правой стороны, метрахъ въ 60 отъ первой предледниковой площадки, можно замѣтить рядъ валуновъ, образующихъ трудно различимую вторую морену. Ниже ея, верстахъ въ двухъ отъ ледника, лежитъ большая предледниковая площадка, занесенная мелкой галькой и отдѣленная отъ долины снизу мореной (осыпью?). Ниже морены дно долины заносится мелкой галькой, образуя небольшое рас-

ширеніе и затѣмъ круто падаетъ внизъ, склоны сближаются и получается узкое ущелье, которое открывается верстахъ въ $4^1/_2$ отъ ледника въ расширеніе долины, гдѣ сливаются Дукенекъ и Акъ-тюбекъ.

Склоны верхней части долины Дукенека состоятъ изъ гранитовъ; на нихъ налегаютъ сланцы, а на сланцы—мраморы съ очень крутымъ паденіемъ къ Е, причемъ въ мѣстѣ соприкосновенія сланцы переслаиваются съ мраморами.

По леднику Дукенеку идетъ скотопрогонная дорога въ Матчу, выходящая на истоки р. Тро, какъ мнѣ сообщилъ одинъ кокандскій житель, Н. Е. Ивашкинъ, который лично прошелъ этой дорогой въ началѣ августа 1911 г.

На первой отъ ледника моренѣ мы поставили мѣтку на большомъ гранитномъ валунѣ:

△
КН 58,9
SW
183°
1911. 7. 31.

На верхушкѣ валуна сложена каменная пирамидка.

Дорога къ леднику отъ лѣтовки идетъ сначала по крутой тропѣ по лѣвой сторонѣ ущелья, затѣмъ переходитъ черезъ плохой мостъ на правую сторону Дукенека и идетъ все время по правой сторонѣ.

Ледникъ р. Акъ-тюбека. Для того, чтобы попасть на ледникъ Акъ-тюбекъ, мы поѣхали по дорогѣ на перевалъ Акъ-тюбекъ, идущей по лѣвому склону долины, поросшему арчею. Затѣмъ, оставивъ лошадей около послѣдней передъ переваломъ киргизской лѣтовки, мы перебрались черезъ ущелье Акъ-тюбека, промытое имъ среди моренныхъ наносовъ и обваловъ съ правой стороны долины. Къ самому леднику пришлось подниматься по крутому и скользкому мраморному обрыву; здѣсь кое-гдѣ положены арчевыя бревна въ болѣе опасныхъ мѣстахъ. Взобравшись на обрывъ, мы увидали передъ собой ледникъ.

Фирновое поле ледника Акъ-тюбека идетъ между двухъ острыхъ гребней узкою полосою, направляясь на востокъ; съ юга гребень гранитный, съ сѣвера—мраморный.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ у южнаго гребня граниты смѣняются сланцами, ледникъ, уже не покрытый фирномъ, заворачиваетъ

къ NW и его края покрываются мореной. Въ этомъ мѣстѣ уклонъ ложа ледника довольно крутъ и на ледникѣ появляются поперечныя трещины. Середина ледника немного ниже краевъ. Вскорѣ сланцы праваго склона смѣняются мраморами; почти противъ этого мѣста на лѣвомъ склонѣ, довольно высоко надъ главнымъ ледникомъ находится недоходящій до него боковой ледничекъ. Его конецъ упирается въ осыпь, спускающуюся до главнаго ледника.

У нижняго конца ледникъ сплошь покрытъ мореной, главнымъ образомъ сланцевой и гранитной. Правая сторона опускается немного меньше лѣвой и отдѣлена отъ нея углубленіемъ во льду, такъ что получаются какъ бы два отдѣльныхъ языка. Вѣроятно, что въ недавнее время эти языки были больше отдѣлены другъ отъ друга, такъ какъ каждый изъ нихъ имѣетъ свою морену, первую отъ ледника, отстоящую отъ него на 100 м.

Ледъ обрывается довольно крутымъ уступомъ вышиною около 15 м. Изъ-подъ этой ледяной стѣны ближе къ правой сторонѣ вытекаетъ широкій потокъ, какъ бы изъ длинной и узкой горизонтальной щели во льду. Небольшой потокъ вытекаетъ съ лѣвой стороны ледника, нѣсколько выше его конца. Ширина ледника у нижняго конца 350—400 м., длина—версты двѣ.

Береговая морена становится ясно замѣтной въ томъ мѣстѣ, гдѣ спускается осыпь изъ-подъ маленькаго ледничка; внизу, метрахъ въ 300 отъ ледника, она переходитъ въ большую конечную—третью; вторая, плохо развитая, находится между нею и первой. На небольшомъ разстояніи отъ 3-й морены находятся болѣе древнія моренныя нагроможденія, уцѣлѣвшія съ правой и лѣвой стороны. Почти у самаго конца третьей морены находится обрывъ мраморовъ, метровъ въ 200 высотою; потокъ изъ-подъ ледника превращается въ непрерывный рядъ каскадовъ и вода разбивается въ мелкія брызги. Внизу обрыва нагромождены мраморные обломки. По всей вѣроятности, это древняя морена ледника Акъ-тюбека, который когда-то доходилъ до самаго уступа; но можетъ быть также, что главную массу этихъ нагроможденій составляетъ матеріалъ изъ осыпи и обваловъ. Долина, идущая съ W на E, къ которой примыкаетъ ущелье ледника Акъ-тюбека, загромождена моренными отложеніями и замыкается вверху, съ правой стороны, ниже перевала Акъ-тюбекъ, маленькимъ ледникомъ; здѣсь дно долины значительно ниже, чѣмъ съ лѣвой стороны. Лѣвые склоны, обра-

щенные на S, лишены не только ледниковъ, но и снѣжниковъ. Но въ боковыхъ ущельяхъ можно видѣть слѣды умершихъ уже ледниковъ въ видѣ моренныхъ языковъ, сохранившихъ форму когда-то бывшихъ здѣсь ледниковъ[1]). Только кой-гдѣ, на самой вершинѣ хребта видны снѣжники; но они принадлежали сѣверному склону и спускаются, вѣроятно, къ ледникамъ р. Кашка-су, гдѣ ледники остались благодаря тому, что склонъ обращенъ къ N. По всей вѣроятности, прежде вся долина была заполнена ледникомъ, принесшимъ массу мореннаго матеріала къ тому мѣсту, гдѣ находится киргизская лѣтовка. При отступаніи остался лишь небольшой ледничекъ ниже перевала Акъ-тюбекъ и ледника Акъ-тюбекъ, бывшій когда-то притокомъ главнаго ледника. Во время движенія льда по главной долинѣ произошло переуглубленіе ея (4,9), сравнительно съ боковой долиной, и ледникъ Акъ-тюбекъ оказался лежащимъ на уступѣ значительной высоты. Главная масса льда двигалась по правой сторонѣ долины, защищенная съ S хребтомъ; можетъ быть, что боковые ледники съ лѣвой стороны не доходили до главнаго: ихъ морены кончаются довольно высоко въ лѣвыхъ боковыхъ долинкахъ.

На гранитномъ валунѣ первой отъ ледника р. Акъ-тюбека морены съ правой стороны мы поставили мѣтку:

1911. 7. 31.

|△

KH 99,5

SW 202° |

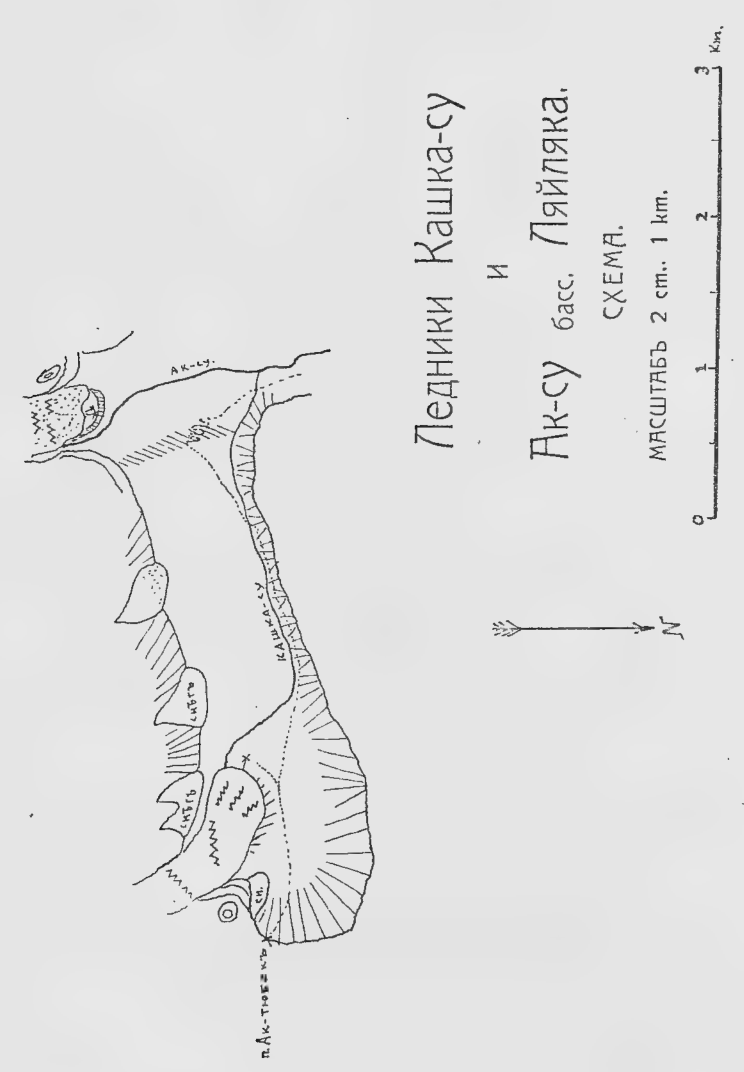
На валунѣ сложена каменная пирамидка.

Послѣ ночевки на лѣтовкѣ около сліянія Дукенека и Акъ-тюбека, 1 августа мы выѣхали на перевалъ Акъ-тюбекъ (см. рис. на стр. 156). Дорога идетъ почти на W, хорошо замѣтная до лѣтовки около ледника Акъ-тюбекъ; дальше тропа становится все меньше и меньше протоптанной и, наконецъ, совсѣмъ теряется среди моренныхъ валуновъ. Пришлось идти наудачу, руковод-

---

[1]) Эти образованія, схожія съ «мертвыми ледниками» Эдельштейна (13) и «каменными ледниками» Кэпса (Capps, 6), далеко не всегда бываютъ ледниковаго происхожденія, какъ я убѣдился во время послѣднихъ поѣздокъ въ Туркестанъ; объ этомъ мною было доложено въ собраніи Отдѣленія Географіи Физической И. Р. Г. О., 1913.

ствуясь рельефомъ мѣстности, по сланцевымъ осыпямъ лѣваго склона долины; начавшійся туманъ и снѣгъ, скоро перешедшій въ настоящій буранъ, сильно мѣшали передвиженію. Перевалъ оказался почти въ томъ мѣстѣ, гдѣ къ мраморамъ, служащимъ



продолженіемъ тѣхъ, которые выходятъ около ледника Акъ-тюбека, примыкаютъ сланцы. По крутому спуску по сланцевымъ осыпямъ мы спустились на западъ отъ перевала, въ долину небольшой рѣчки Кашка-су, впадающей въ Акъ-су, системы

Ляйляка. Въ верховьяхъ этой долины лежитъ небольшой ледничекъ, дающій начало р. Кашка-су (фиг. 8).

Ледникъ р. Кашка-су (Ляйляка). Фирновое поле этого ледника идетъ почти на N, между крутыхъ мраморныхъ склоновъ. Съ восточной стороны возвышается остроконечная мраморная вершина. Крутой гребень, спускающійся отъ нея, отдѣляетъ отъ ледника небольшой снѣжникъ. Круто спустившись изъ фирноваго поля внизъ, ледникъ заворачиваетъ на западъ. Правая сторона его болѣе поднята, чѣмъ лѣвая, и лежитъ на моренномъ матрацѣ. Трещины на крутомъ склонѣ идутъ сначала поперекъ, затѣмъ косо внизъ влѣво и у конца становятся продольными. Къ долинѣ ледникъ кончается крутымъ обрывомъ, изъ-подъ котораго съ лѣвой стороны вытекаетъ потокъ. Длина ледника не болѣе $1^1/_2$ в., ширина въ нижней части около 200 м. Съ лѣвой стороны идетъ береговая морена, которая тянется по всей долинѣ до соединенія ея съ долиною Акъ-су. Съ лѣвыхъ (сѣверныхъ) склоновъ долины, простирающейся въ направленіи SW 250°, спускается небольшой снѣжникъ немного ниже конца ледника; а еще ниже, версты полторы отъ конца ледника, есть маленькій ледничекъ, нижній конецъ котораго засыпанъ мореной. Правые (южные) склоны долины сплошь покрыты осыпями. Въ двухъ верстахъ отъ ледника дно долины круто падаетъ внизъ, представляя нагроможденіе моренныхъ валуновъ. Это крутое паденіе продолжается съ полверсты и долина затѣмъ сливается съ долиною Акъ-су. Кашка-су, начинающаяся на лѣвой сторонѣ долины, быстро переходитъ къ правому склону и течетъ вдоль его, размывая осыпи.

Ледникъ производитъ впечатлѣніе прибывающаго: нижній край его представляетъ крутой обрывъ, нижняя часть котораго рѣзко отдѣлена отъ подстилающей ее морены.

Отъ мраморной глыбы ниже конца ледника нѣсколько сбоку справа мы сдѣлали промѣры къ леднику и на глыбѣ поставили мѣтку:

△
КН 80
SE 94°30′
1911. 8. 1.

Спустившись въ долину Акъ-су, мы остановились недалеко отъ ледника въ покинутой уже киргизской лѣтовкѣ, откуда 2 авгу-

ста сдѣлали экскурсію къ концу ледника Акъ-су, а на слѣдующій день спустились по долинѣ Акъ-су и Джиптыка внизъ и остановились на лѣтовкѣ около р. Нузроудъ, впадающей въ р. Джиптыкъ съ лѣвой стороны.

Ледникъ Акъ-су Ляйляка (см. рис. на стр. 161). Нижній конецъ ледника Акъ-су очень хорошо виденъ со спуска изъ долины Кашка-су. Онъ течетъ въ узкомъ ущельѣ съ крутыми и необычайно высокими склонами; слѣва возвышается остроконечная вершина; вдали виднѣются еще нѣсколько такихъ вершинъ, отчасти покрытыхъ снѣгомъ. Ледникъ сплошь покрытъ мореной и ледъ виденъ только при крутомъ спускѣ въ долину въ поперечныхъ трещинахъ, да еще на самомъ концѣ, гдѣ морена не можетъ удержаться на ледникѣ вслѣдствіе очень крутого уклона. Лѣвая сторона спускается немного ниже правой, но поверхность ледника передъ его концомъ выше слѣва. Потокъ вытекаетъ съ правой стороны, довольно далеко отъ конца ледника. Фирновыя поля не удалось увидѣть изъ-за тумана и дождя.

Метрахъ въ 300 отъ ледника находится громадная конечная морена, круто спускающаяся въ долину. Крутой склонъ между нею и ледникомъ загроможденъ моренными валунами, главнымъ образомъ гранитными, иногда достигающими 15 метровъ высоты. Гранитъ въ моренѣ ледника того же типа, что и на ледникѣ Щуровскаго съ правой стороны; кромѣ того здѣсь есть сланцеватый и турмалиновый гранитъ, аналогичный гранитамъ Акъ-су Керавшинской, сланцы и немного мрамора. Ниже конечной морены дно долины Акъ-су круто падаетъ внизъ, но верстахъ въ двухъ отъ ледника паденіе становится очень незначительнымъ. Громадныя осыпи спускаются въ долину и раздѣляютъ на нѣсколько частей древнюю предледниковую площадь, которая продолжается почти до того мѣста, гдѣ къ долинѣ Акъ-су примыкаетъ долина Кара-су (бассейнъ Ляйляка). Здѣсь ширина долины не меньше трехъ съ половиною верстъ; дно ея ровное, болотистое, покрытое кочкарникомъ. Рѣка медленно течетъ среди низкихъ береговъ. Затѣмъ, верстахъ въ 6—7 отъ ледника дно долины начинаетъ повышаться и покрывается громадными гранитными валунами, поверхность становится холмистой и передъ глазами разстилается рѣзко выраженный ледниковый ландшафтъ съ друмлинами. Эти громадныя моренныя скопленія тянутся около двухъ верстъ; затѣмъ дно долины круто падаетъ внизъ къ мѣсту соединенія рѣкъ Акъ-су

и Кара-су. Рѣка промываетъ глубокое ущелье между лѣвымъ склономъ долины и моренными нагроможденіями и затѣмъ бурными водопадами скатывается внизъ по уступамъ. Въ этомъ мѣстѣ долины Акъ-су и Кара-су раздѣлены громаднымъ мореннымъ валомъ, образовавшимся, должно быть, отъ соединенія береговыхъ моренъ древнихъ ледниковъ Акъ-су и Кара-су. Здѣсь рельефъ такого же типа, какъ на мѣстѣ сліянія рѣчекъ Акъ-су и Кара-су системы Керавшина; только тамъ паденіе долины внизъ послѣ моренныхъ нагроможденій выражено не такъ ясно.

Между первой конечной мореной ледника Акъ-су и ледникомъ мы поставили на большихъ гранитныхъ валунахъ двѣ мѣтки.

Первая поставлена на валунѣ ближе къ лѣвой сторонѣ ледника:

△ KH SE 153°

Б. $77,_5$
NE 70
1911. 8. 2.

Вторая мѣтка находится ближе къ правой сторонѣ ледника, нѣсколько ниже первой, на другомъ концѣ базы:

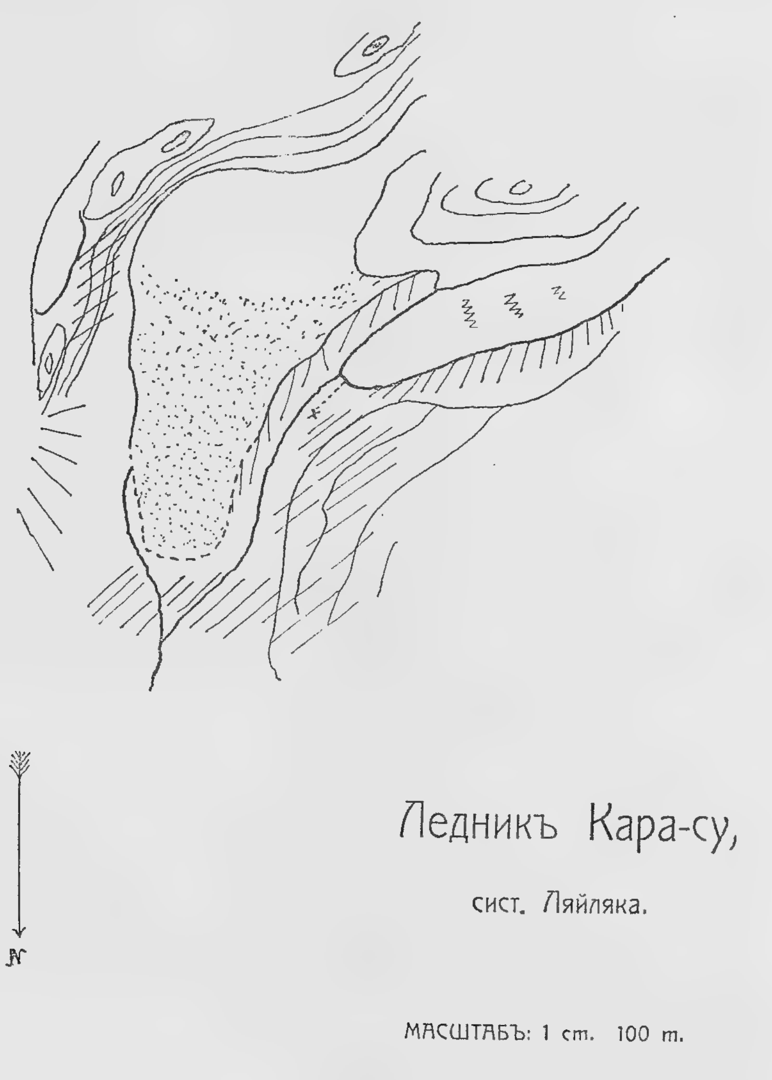
△
KH 193 SW
1911. 8. 2.
В $77,_5$ SW 250

В $77,_5$ SW 250 обозначаетъ длину и направленіе базы. Отъ первой мѣтки конецъ ледника, по вычисленію, находится на разстояніи 101,6 м., отъ второй—119,7 м. Непосредственный промѣръ не былъ сдѣланъ потому, что нижній конецъ ледника, вслѣдствіе крутизны склона, на которомъ онъ лежитъ, трудно доступенъ.

Ледникъ р. Кара-су Ляйляка. Отъ лѣтовки около р. Нузроуда мы ѣздили осматривать ледникъ Кара-су.

Ледникъ Кара-су имѣетъ довольно большія фирновыя поля, расположенныя вдоль сѣвернаго склона хребта, съ рукавомъ, идущимъ съ SW. Надъ мѣстомъ соединенія этого рукава съ главнымъ фирновымъ полемъ возвышается остроконечный пикъ. Общее направленіе ледника S—N. Ниже фирна ледникъ весь

засыпанъ мореной и напоминаетъ нѣсколько ледникъ Джаупая. Конца его не удалось найти, такъ какъ подъ моренными нагроможденіями внизу во многихъ мѣстахъ скрытъ ледъ. Съ лѣвой



стороны надъ главнымъ ледникомъ открывается ущелье, гдѣ находится боковой ледникъ, лежащій на высокомъ моренномъ матрацѣ; онъ у конца своего круто опускается внизъ, ломаясь

поперечными трещинами, и кончается острымъ языкомъ, не доходя до главнаго ледника. Изъ-подъ него течетъ потокъ, сливающійся съ потокомъ изъ-подъ главнаго ледника у нижняго конца послѣдняго. Съ лѣвой стороны надъ концомъ ледника находится большое углубленіе въ скалистыхъ склонахъ на значительной высотѣ. Кажется, что вверху лежитъ каровый ледникъ. По словамъ киргизъ, здѣсь вверху есть озеро, въ два танапа[1]), называемое Яшиль-куль. Вода въ немъ, говорятъ киргизы, постоянно вертится; въ склонахъ горъ около него находятъ «хорошіе камни». Къ сожалѣнію, о существованіи этого озера мы узнали уже послѣ того, какъ возвратились съ ледника Кара-су на лѣтовку.

Надъ концомъ фирноваго поля съ правой стороны ледника виденъ небольшой каровый ледникъ, отгороженный съ востока обрывистой сланцевой стѣной. Кажется, между этой стѣной и гребнемъ, загораживающимъ съ востока фирнъ ледника Кара-су, идетъ узкое ущелье, загибающееся на югъ.

Склоны горъ у ледника состоятъ изъ гранитовъ; нѣсколько ниже конца ледника на граниты налегаютъ сланцы съ пегматитовыми жилами. Передъ концомъ ледника находится нобольшая предледниковая площадка; затѣмъ дно долины загромождается обвалами гранитовъ и сланцевъ. Еще ниже слѣдуютъ одна за другою 2 предледниковыхъ площадки и послѣ этого дно долины снова загромождается обвалами и осыпями. За $1^1/_2$ в. отъ конца ледника появляется древесная растительность (арча) и сланцы смѣняются мраморами.

Верстахъ въ 8 отъ ледника долина опять расширяется, образуя предледниковую площадь, гораздо уже, чѣмъ у Акъ-су. Послѣ этого долина перегораживается мореннымъ валомъ и круто спускается внизъ. Уголъ паденія ея еще больше, чѣмъ у Акъ-су; поэтому дорога къ леднику Кара-су идетъ сначала по Акъ-су, поднимается на поперечный моренный валъ и затѣмъ переходитъ на рѣку Кара-су черезъ моренный хребетъ, раздѣляющій нижнія части долинъ этихъ рѣкъ.

Въ виду того, что конецъ главнаго ледника остался неопредѣленнымъ, мѣтка была поставлена у конца бокового лѣваго ледника. На моренномъ валунѣ надпись:

---

[1]) Въ Ферганѣ танапъ—$^1/_6$ десятины.

КН 61. SW 219°

△

1911.
8. 3.

4 августа мы выѣхали съ лѣтовки около Нузроуда и по узкому ущелью Джиты-купрюка спустились въ долину Ляйли-мазара. Дорога нѣсколько разъ переходитъ съ одной стороны рѣки на другую по мостикамъ, и Джиты-купрюкъ («семь мостовъ») вполнѣ оправдываетъ свое названіе. Передъ впаденіемъ Джиты-купрюка въ Ляйли-мазаръ ущелье превращается въ долину. По долинѣ Ляйли-мазара выше впаденія Джиты-купрюка расположено нѣсколько маленькихъ кишлачковъ; съ трудомъ мы достали здѣсь муки и ячменя; доѣхавъ до ущелья р. Уряма, поднялись по нему вверхъ и, выбравъ сравнительно пологое мѣсто на крутомъ склонѣ, расположились ночевать въ палаткѣ. На слѣдующій день, 5 августа, мы съѣздили къ леднику р. Уряма.

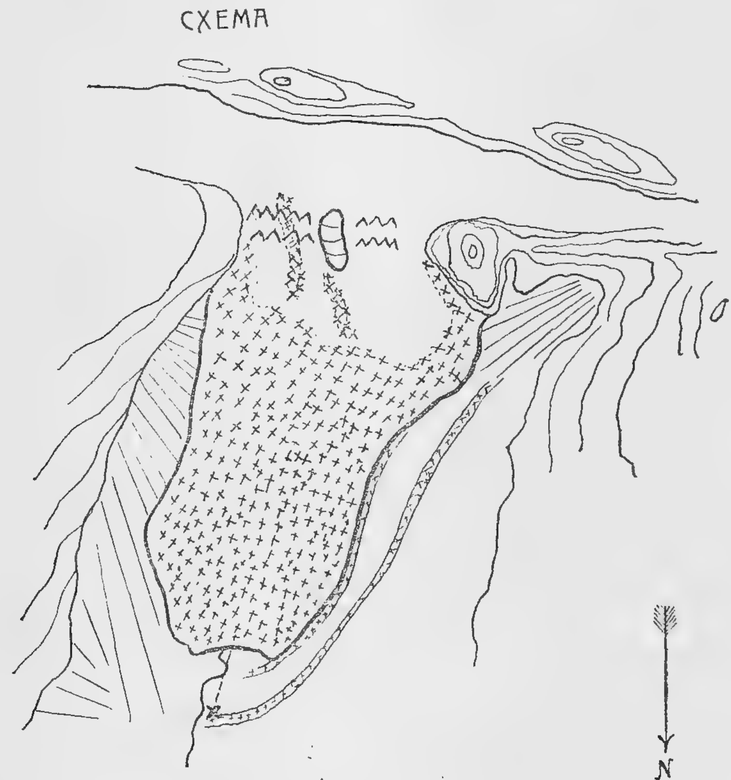
Ледникъ Уряма, не больше $1^1/_2$ в. длиной, но сравнительно широкій, начинается двумя рукавами: сравнительно большимъ восточнымъ и малымъ западнымъ, идущимъ параллельно хребту; въ мѣстѣ ихъ соединенія изъ-подъ льда обнажается скала, кругомъ которой ледъ ползетъ по крутому склону, разбиваясь глубокими трещинами. На правой вѣтви видна срединная морена, откуда можно заключить, что эта вѣтвь вверху раздѣляется на двѣ. У лѣвой вѣтви есть только лѣвая боковая морена. Немного ниже крутого склона къ леднику съ лѣвой стороны примыкаетъ большая осыпь. Нижняя часть ледника вся покрыта мореной и ледъ виденъ лишь у самаго конца, въ обрывахъ, которые даютъ такое впечатлѣніе, что здѣсь, съ правой стороны, есть ледниковыя ворота. На самомъ дѣлѣ съ правой стороны ледника ворота есть, но потокъ выходитъ уже не изъ нихъ, а приблизительно у середины ледника, изъ-подъ нагроможденныхъ обломковъ льда.

Можно ясно различить двѣ береговыхъ морены съ лѣвой стороны ледника (съ правой онѣ маскируются осыпями). Вторая отъ ледника береговая морена переходитъ въ конечную, но первая кончается безпорядочнымъ нагроможденіемъ валуновъ между ледникомъ и второю мореной. Валуны гл. обр. гранитные, иногда значительныхъ размѣровъ. Ниже ледника долина узкая, загроможденная обвалами гранитовъ, выходы которыхъ очень напо-

минаютъ выходы гранитовъ около Акъ-су Керавшина. Верстахъ въ 4 отъ ледника долина расширяется и дно ея образуетъ предледниковую площадку, кончающуюся небольшимъ приступкомъ вер-

Ледникъ р. Уряма.

СХЕМА



× Мѣсто мѣтки:

КН 153 SW 196°

1911. 8. 5.

МАСШТАБЪ: 1 cm. 200 m.

0 200 400 600 800 1000 m.

стахъ въ 6 отъ ледника. Здѣсь граниты смѣняются сланцами. Затѣмъ снова слѣдуетъ площадка, значительно бо̀льшихъ размѣровъ (ф. 9); по ней разсыпаны ледниковые валуны и друмлины. Сланцы смѣняются мраморами, причемъ выходы сланцевъ на лѣвомъ

склонѣ значительно ýже, чѣмъ на правомъ: какъ будто сланцы выклиниваются между мраморами и гранитами. Сланцы гл. обр. черные кремнистые, но есть и слюдистые. Далѣе мраморы вновь смѣняются сланцами и долина суживается; дно ея начинаетъ быстро понижаться.

Потокъ промываетъ глубокое ущелье съ правой стороны, роясь внизу почти отвѣсныхъ склоновъ; лѣвые склоны хотя также очень круты, но не въ такой степени; ихъ покрываетъ арчевый лѣсъ. Еще ниже выходы сланцевъ, поставленные на голову съ простираніемъ въ общемъ W—E, подходятъ къ рѣкѣ, и съ лѣвой стороны Урямъ мчится водопадами по дну дикаго ущелья, стѣны котораго достигаютъ высоты не менѣе 200—300 м. при ширинѣ ущелья въ 80 метровъ. На высотѣ ок. 2277 м. встрѣчаются послѣднія ясно замѣтныя скопленія ледниковыхъ валуновъ. Открываясь въ долину Ляйли-Мазара, ущелье въ поперечномъ разрѣзѣ имѣетъ видъ типичнаго промытаго трога. Склоны ущелья почти отвѣсны; внизу идутъ кое-гдѣ осыпи; на узкой полосѣ около потока растутъ береза, рябина и арча. Дорога въ нижней части переходитъ нѣсколько разъ съ одного берега на другой по мостикамъ; когда начинается арчевый лѣсъ на лѣвомъ склонѣ, она поднимается по нему и идетъ лѣвой стороною до ледника.

Около второй морены ледника Уряма на громадномъ кубической формы валунѣ нами была сложена пирамидка изъ камней сверху и надписано со стороны ледника:

|△ KH 153 SW 196°
1911. 8. 5.

Спустившись обратно по ущелью Уряма на Ляйли-Мазаръ, мы поднялись немного вверхъ по этой рѣкѣ и по ея правому притоку, Ашату. Дорога по Ашату идетъ по правой сторонѣ рѣки, далеко обходя ущелье, которое она промываетъ при выходѣ въ долину Ляйли-Мазара. Остановившись около киргизской лѣтовки въ среднемъ теченіи Ашата, мы съѣздили къ леднику р. Ашата.

Ледникъ р. Ашата. Крутая стѣна гранитовъ загораживаетъ съ юга фирновое поле ледника Ашата, раздѣляющееся на два узкихъ рукава, восточный и западный. Самый ледникъ спускается прямо къ S и имѣетъ въ длину не болѣе 800 м., при ширинѣ въ 500 м. Справа ледника торчитъ высокій острый пикъ. Въ нижней части ледъ весь покрытъ мореной, кромѣ ледяныхъ обрывовъ у самаго конца, гдѣ паденіе круче.

Съ боковъ можно легко различить двѣ боковыхъ морены, переходящихъ въ конечныя; ближайщая изъ нихъ отстоитъ отъ конца ледника на 42 м.; далѣе отъ ледника находится: вторая конечная морена на разстоянiи 120 м., третья—180, четвертая—230, пятая—560 м.; 4-я и 5-я плохо различаются. Вторая боковая

Ледникъ Ашатъ.

СХЕМА.

× Мѣсто мѣтки: KH 78 SE 163 1911. 8. 6.

МАСШТАБЪ: 1 cm. 200 ш.

0 500 1000 m.

морена, загибаясь къ концу ледника, образуетъ шестую конечную морену, высота которой со стороны долины ок. 30 м. Между третьей конечной мореной и ледникомъ ровная поверхность, занесенная мелкимъ пескомъ поддонной морены, образуетъ современную предледниковую площадку. Ниже 6-й морены лежитъ первая древняя предледниковая площадка (ф. 10), за 3 версты отъ ледника при-

мыкающая къ древней моренѣ значительной высоты; кажется даже, что конецъ ледника лежитъ ниже этой морены (на самомъ дѣлѣ, нѣсколько выше). Хребты, склоны которыхъ спускаются въ этомъ мѣстѣ въ долину, сравнительно низкіе; здѣсь можно перейти съ одной стороны къ Уряму, съ другой—къ р. Кыркъ-булаку. Съ правой стороны съ этихъ склоновъ течетъ потокъ, а вверху виднѣется небольшой ледникъ кароваго характера. Древняя морена круто падаетъ внизъ и послѣ нея начинается 2-я предледниковая площадка, въ свою очередь перегороженная снизу, на разстояніи 6 в. отъ ледника, мореной (ф. 11). Дальше слѣдуетъ крутой спускъ внизъ по осыпямъ и обваламъ мраморовъ, подмываемымъ съ лѣвой стороны Ашатомъ, среди отвѣсныхъ мраморныхъ склоновъ. Здѣсь, на высотѣ ок. 2500 м., находятся первыя нагроможденія моренныхъ гранитныхъ валуновъ. Еще ниже долина дѣлается шире, склоны ея также обрывисты вверху, но внизу осыпи, особенно съ правой стороны, гдѣ они меньше размыты рѣкою, заросли травой и арчей и образуютъ болѣе пологіе склоны; кой-гдѣ на уступахъ пріютились киргизскія лѣтовки.

На протяженіи первой предледниковой площадки склоны долины состоятъ изъ кремнистыхъ сланцевъ; надъ первой древней мореной они смѣняются мраморами; далѣе, на протяженіи 2-й предледниковой площадки тянутся хлоритовые сланцы, смѣняющіеся снова мраморами около 2-й древней морены. Ниже, гдѣ кончается арчевый лѣсъ, долина суживается; въ склонахъ грифельные сланцы смѣняютъ мраморы и тянутся до конца долины.

На большомъ валунѣ между первой и второй мореной мы поставили мѣтку:

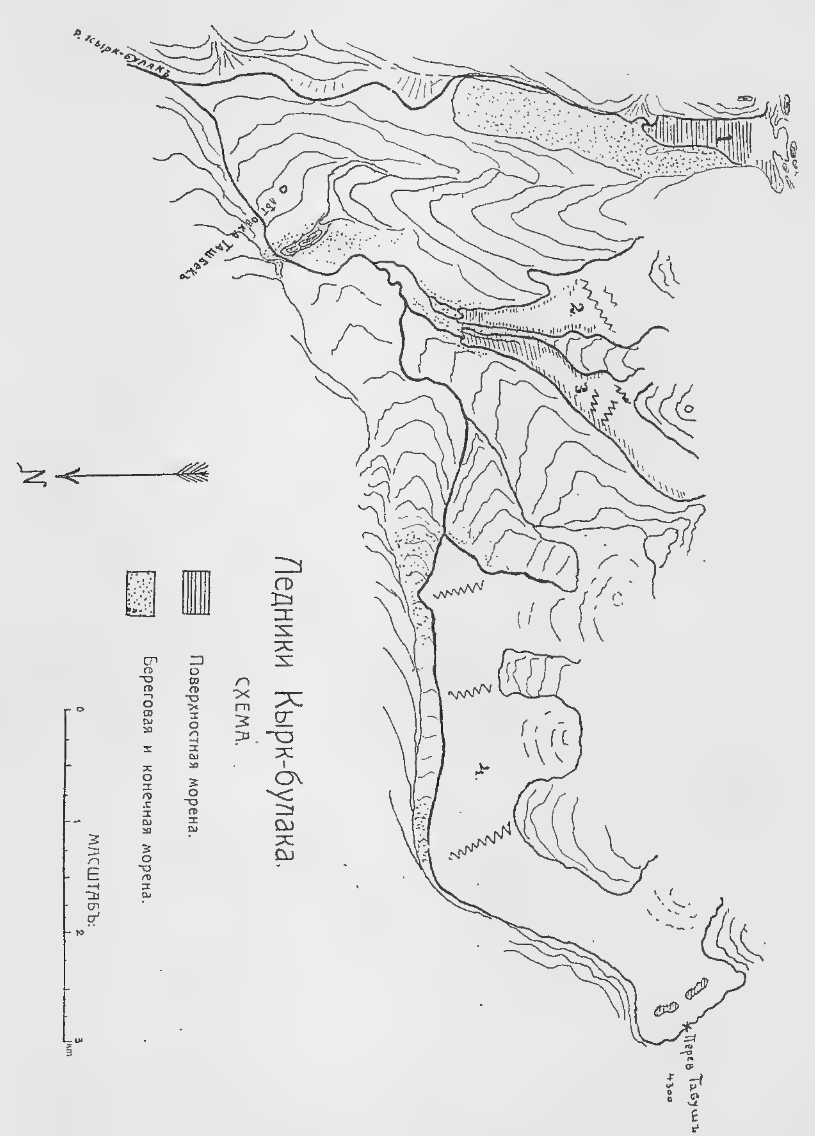
|△ KH 78 SE 163°
| 1911. 8. 6.

Надпись находится на сторонѣ, обращенной отъ ледника.

---

7 августа отъ лѣтовки на Ашатѣ мы спустились на Ляйли-Мазаръ и, поднявшись по нему вверхъ, завернули къ югу, по притоку Ляйли-Мазара Кыркъ-булаку. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ Кыркъ-булакъ составляется изъ нѣсколькихъ рѣчекъ, мы остановились на лѣтовкѣ Ташбекъ и осмотрѣли ледники этихъ рѣчекъ—ледники Кыркъ-булака.

Ледники р. Кыркъ-булака. Кыркъ-булакъ беретъ начало изъ четырехъ ледниковъ; одинъ изъ нихъ, первый, лежитъ отдѣльно, другіе три образуютъ одну сложную систему ледниковъ.



Если смотрѣть на долину перваго ледника Кыркъ-булака снизу, отъ лѣтовки Ташъ-бекъ, то вся правая часть долины кажется заполненной ледникомъ; но это не ледникъ, а только нагромож-

деніе мореннаго матеріала, по которому кое-гдѣ уже растетъ арча. Это, такъ сказать, мертвая часть ледника, напоминающая исчезнувшіе ледники южныхъ склоновъ долины Акъ-тюбека. Почти цѣлый часъ нужно ѣхать отъ лѣтовки, чтобы достигнуть нижняго конца современнаго ледника. Фирновое поле его, подобно тому, какъ у ледниковъ Ашата и Уряма, состоитъ изъ восточнаго и западнаго рукавовъ. Сѣверные склоны горъ покрыты массою снѣга, спускающагося по крутымъ обрывамъ. Слѣва возвышается пикъ, къ которому примыкаетъ съ запада высокій острый гребень, дающій массу снѣга. Небольшой выступъ отдѣляетъ лѣвый (западный) рукавъ фирноваго поля отъ маленькаго бокового ледника, засыпаннаго мореной. Паденіе крутое только въ области фирна; ниже ледникъ полого спускается внизъ; онъ все время настолько покрытъ мореной, что стоило большого труда отыскать его нижній конецъ. Сначала мы прошли по серединѣ долины по моренѣ и леднику почти до фирна, безуспѣшно разыскивая конецъ ледника; только на обратномъ пути удалось найти его: онъ оказался лежащимъ ближе къ правому склону долины. Въ верхней части долины ледникъ и морены заполняютъ все ея дно, причемъ въ серединѣ находится продолговатое пониженіе среди морены, происшедшее, м. б., оттого, что нижній конецъ ледника когда-то раздѣлялся на два языка, которые потомъ слились вмѣстѣ. Ниже ледникъ не заполняетъ долины и идетъ ближе къ ея правой сторонѣ; по этой же сторонѣ тянется и отмершая часть ледника. Самый конецъ ледника засыпанъ мореной. Потокъ выходитъ изъ-подъ него нѣсколько сбоку, идя сначала на востокъ и потомъ уже заворачивая на N.

Недавнихъ, сравнительно, моренъ можно различить двѣ. Одна изъ нихъ находится отъ ледника на разстояніи около 50 м.; между нею и ледникомъ предледниковая площадка, съ озеркомъ, примыкающимъ къ концу ледника. Вторая морена находится въ 120—150 м. отъ ледника, и пространство между нею и первой мореной завалено моренными щебнемъ. Послѣ второй морены слѣдуетъ крутой спускъ внизъ и за нимъ начинаются безпорядочныя моренныя нагроможденія, которыя кончаются всего въ какой-нибудь верстѣ отъ лѣтовки (до ледника отъ лѣтовки около 3-хъ верстъ). Потокъ течетъ съ правой стороны долины и лишь въ концѣ ея поворачиваетъ къ лѣвой сторонѣ.

Морена состоитъ почти исключительно изъ кремнистыхъ сланцевъ.

Въ этомъ году я могъ сдѣлать наблюденія надъ вторымъ, третьимъ и четвертымъ ледникомъ Кыркъ-булака, дополнительно къ тѣмъ, о которыхъ я уже сообщалъ въ своемъ отчетѣ о поѣздкѣ 1910 г.

Три ледника Кыркъ-булака, находящіеся на западъ отъ перваго, когда-то составляли одинъ большой ледникъ, спускавшійся съ юга и запада и заполнявшій высоко лежащую долину. Онъ нагромоздилъ въ концѣ этой долины громадную морену, отдѣлившую ее отъ главной. Съ теченіемъ времени, при отступаніи ледника, между южной и западной его вѣтвями образовался разрывъ и нижній конецъ западной вѣтви, вѣроятно, вслѣдствіе менѣе благопріятнаго положенія относительно нагрѣванія солнечными лучами, отодвинулся далеко на западъ, несмотря на большія фирновыя поля, и поднялся метровъ на 200 надъ нижнимъ концомъ южной вѣтви. Южная вѣтвь сократилась въ длину и въ свою очередь раздѣлилась на два параллельныхъ ледника, разъединенныхъ въ области фирна высокимъ гребнемъ, а ниже—грядой моренныхъ отложеній, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ не больше 100 метровъ ширины. Снѣговыя поля, заполнявшія уголъ между южнымъ и западнымъ ледниками поднялись вверхъ и не могутъ уже давать льда. Изъ-подъ снѣга здѣсь течетъ небольшой потокъ, который сливается съ потокомъ изъ-подъ западнаго ледника.

У второго ледника Кыркъ-булака—восточной половины южной вѣтви—фирновое поле двумя узкими рукавами круто спускается внизъ съ сѣверныхъ склоновъ хребта. Около версты отъ этихъ рукавовъ ледъ ломается поперечными трещинами, слабо изогнутыми такимъ образомъ, что выпуклая сторона ихъ обращена къ фирну. Немного ранѣе этого мѣста излома съ правой стороны появляется небольшая боковая морена, а ниже излома боковая морена появляется и слѣва. Послѣ излома ледъ круто спускается внизъ, но почти безъ трещинъ. Къ концу ледникъ замѣтно суживается; боковыя морены сливаются вмѣстѣ, покрывая уже всю поверхность ледника. Съ боковъ ледникъ спускается немного ниже, образуя серповидный конецъ; передъ концомъ неясная моренная гряда. Большая часть моренныхъ нагроможденій ниже конца ледника идетъ грядами параллельно длинѣ ледника, что̀ обусловливается, можетъ быть, тѣмъ, что бѣгущіе изъ-подъ ледника потоки размываютъ сравнительно незначительныя морены, оставляя параллельныя своему теченію гряды камней. Ши-

рина нижняго конца ледника около 200 м. Изъ-подъ ледника вытекаютъ два небольшихъ потока, на нѣкоторомъ разстояніи сливающіеся въ одинъ.

Такой же характеръ, какъ и второй, носитъ третій ледникъ Кыркъ-булака—западная половина южной вѣтви. Въ фирновой области онъ начинается также двумя рукавами, но восточный изъ нихъ очень небольшой; западный, длиннѣе и шире, загибается вверху къ востоку. Ледникъ течетъ сначала на NE и затѣмъ, дѣлая изгибъ, принимаетъ сѣверное направленіе, становясь параллельно второму леднику. На мѣстѣ изгиба—трещина, а нѣсколько выше появляются справа и слѣва боковыя морены. Ледникъ еще быстрѣе суживается, чѣмъ второй, и боковыя морены сливаются раньше. Незадолго до конца на ледникѣ справа начинается глубокая борозда, которая почти отдѣляетъ отъ ледника полосу льда, сильно загрязненную мореной. Получается такое впечатлѣніе, что это—отмирающая часть ледника. Конецъ третьяго ледника немного выше 2-го; ширина такая же—около 200 м. Потокъ одинъ, вытекающій изъ низкихъ ледниковыхъ воротъ. Онъ впадаетъ въ потокъ, текущій изъ-подъ четвертаго ледника. Вдоль него идетъ моренная гряда.

Самый большой изъ ледниковъ Кыркъ-булака — четвертый, длиною около 6 верстъ. Начинаясь отъ перевала Табушъ, онъ питается почти исключительно тѣми снѣгами, которые спускаются съ сѣвернаго склона хребта. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ ледникъ мѣняетъ свое восточное направленіе на сѣверо-восточное, округлой формы снѣговая вершина даетъ массу фирна. Подобная же снѣговая гора находится на мѣстѣ второго заворота ледника, когда онъ снова принимаетъ почти восточное (SE 100°) направленіе [1]. Передъ этимъ послѣднимъ заворотомъ онъ ломается глубокими трещинами; тоже происходитъ еще разъ, передъ третьей снѣговой горой, съ которой спускается снѣжникъ въ сторону второго и третьяго ледника. Между ледникомъ и склономъ долины, обращеннымъ на S, остается свободное мѣсто, загроможденное мореной и осыпями; ледникъ возвышается надъ этою полосою большимъ горбомъ съ крутыми склонами.

Въ нижней части поверхность ледника дѣлается вогнутой и

---

[1]) Въ моемъ отчетѣ за 1910 г. ошибочно указано, что ледникъ внизу заворачивается на N (11, 336).

въ концѣ образуетъ вытянутый острый языкъ, лежащій въ глубокой промоинѣ.

Морены на ледникѣ очень мало до самаго конца; въ области фирна, недалеко отъ перевала, выступаетъ гряда сланцевыхъ обломковъ. У нижняго конца моренныя нагроможденія перегораживаютъ долину поперекъ, образуя крутые приступки; это самая трудная часть пути до перевала Табушъ. Такихъ приступковъ два: у конца ледника и около излома у заворота. Нижній конецъ ледника какъ бы врѣзывается въ этотъ приступокъ своимъ узкимъ языкомъ, и потокъ, текущій изъ-подъ него, промываетъ въ этихъ отложеніи глубокую рытвину, въ обрывистыхъ склонахъ которой можно видѣть разрѣзъ этихъ отложеній. Такое положеніе языка ледника даетъ поводъ думать, что послѣ образованія конечной морены, загромождающей входъ въ ущелье ледника, во время котораго ледникъ находился въ стаціонарномъ состояніи, а потомъ, можетъ быть, и отступалъ, онъ снова двинулся внизъ, и въ то время какъ съ боковъ у нижняго конца онъ лежитъ еще выше морены, образуя какъ бы крылья, средняя часть узкимъ языкомъ уже успѣла сползти ниже по рытвинѣ, промытой ледниковымъ потокомъ. Въ виду этого можно счесть четвертый ледникъ Кыркъ-булака за наступающій. Къ сожалѣнію, въ прошломъ году я не могъ поставить мѣтки у нижняго конца ледника, а по сравненію фотографій, которыя я снималъ въ 1910 и нынѣшнемъ году, не удалось опредѣлить измѣненіе положенія конца ледника за истекшій годъ.

Отъ конца четвертаго ледника идетъ небольшой, но крутой спускъ къ предледниковой площадкѣ, загороженной снизу валомъ морены. Къ южной части ея примыкаютъ концы второго и третьяго ледниковъ. Ниже лѣтовки Ташъ-бекъ какъ будто находится большая древняя морена, перегораживающая долину, но она замаскирована осыпями. Выше нея находится предледниковая площадка, къ которой промыкаетъ долина перваго ледника. Ниже долина не круто спускается къ долинѣ Ляйли-Мазара. Рѣка часто подмываетъ берега, въ обрывахъ которыхъ обнажаются флювіогляціальныя отложенія; иногда эти обрывы—верстахъ въ 3 отъ лѣтовки—достигаютъ высоты 15—20 м.

Около ледниковъ Кыркъ-булака нами были поставлены мѣтки.

У перваго ледника на сланцевомъ валунѣ первой морены съ правой стороны потока:

|△
КН |
42 SW 238°
1911. 8. 8.

У второго ледника на сланцевомъ валунѣ почти противъ середины ледника:

△ 1911. 8. 9.
КН 73
SW 195°30′

У третьяго ледника, на моренѣ, раздѣляющей второй и третій ледникъ, справа отъ второго ледника:

|
|△
КН 114
SW 192°
1911. 8. 9.

У четвертаго ледника, на мраморной глыбѣ слѣва отъ дороги на перевалъ Табушъ:

|△
КН
77. SW
247°
1911.
8. 9.

Отъ лѣтовки Ташбекъ 9 августа мы перешли через перевалъ Табушъ въ Матчу. У меня было намѣреніе пройти дальше черезъ перевалъ Пакшифъ въ Зеравшанскомъ хребтѣ въ долину р. Сурхъ-оба, чтобы сравнить долину этой рѣки съ долиной Зеравшана, надъ которой я производилъ наблюденіе въ прошломъ году, и затѣмъ пройти въ Кокандъ черезъ одинъ изъ переваловъ, ведущихъ по ледникамъ въ бассейнъ р. Соха (Карагушъ-хана).

Сдѣлавши дневку въ кишлакѣ Собакъ на Зеравшанѣ, чтобы нѣсколько подкрѣпить лошадей, истомленныхъ постоянной безкормицей, 12 августа мы поѣхала вверхъ по Зеравшану по лѣвому

берегу къ кишлаку Хавзиянточь, находящемуся передъ подъемомъ на перевалъ Пакшифъ, въ боковой (лѣвой) долинѣ Зеравшана на р. Ованъ-дакри-су.

13 августа мы перешли черезъ перевалъ, сдѣлавъ по дорогѣ наблюденія надъ ледниками Ованъ-дакри-су.

Ледники Ованъ-дакри-су. Рѣка Ованъ-дакри-су беретъ начало изъ трехъ ледниковъ. Долина ея въ верховьяхъ раздѣляется на три части—восточную, западную и сѣверо-западную. Въ восточной части лежитъ очень небольшой висячій ледникъ, далеко не достигающій дна главной долины. Подъ его языкомъ находится крутой уступъ, внизу котораго можно замѣтить мореныя нагроможденія. Это первый ледникъ Ованъ-дакри-су. Высокій гранитный массивъ, покрытый снѣгомъ, отдѣляетъ этотъ ледникъ отъ западной долины, въ верховьяхъ которой находятся два ледника—второй и третій. Второй ледникъ спускается съ перевала Пакшифъ и идетъ почти прямо на сѣверъ. Высокій сланцевый хребетъ (12800 ф. = 3840 м. по 10 в. картѣ) ограждаетъ фирновое поле этого ледника съ юга. Обрывистые его склоны сплошь покрыты фирномъ, который наверху образуетъ площадку, вытянутую вдоль хребта; самый гребень хребта остается свободнымъ отъ снѣга. Съ западныхъ и восточныхъ склоновъ также спускаются массы снѣга. Ширина фирноваго поля не болѣе 500—600 м. Слабо покрытый мореной, болѣе ясно видимой съ лѣвой стороны, ледникъ сначала круто спускается внизъ, но потомъ паденіе его дѣлается незамѣтнымъ и даже обратнымъ. Приблизительно на второй трети его длины снова начинается крутой спускъ, и ледникъ кончается сильно стаявшимъ языкомъ, опускаясь ниже съ лѣвой стороны. Длина ледника $2^1/_2$—3 в.

Какъ и вверху, у конца ледника мореннаго матеріала больше съ лѣвой стороны. Здѣсь образуется моренный валъ, къ которому, метрахъ въ 300 отъ конца ледника, присоединяются моренныя отложенія третьяго ледника.

Третій ледникъ спускается по ущелью, имѣющему, въ общемъ, сѣверовосточное направленіе. Фирновое поле его лежитъ значительно выше, чѣмъ у второго ледника. На всемъ протяженіи у этого ледника паденіе очень крутое; съ правой стороны образуется ледопадъ: отколовшіеся куски льда катятся по обрыву, скопляясь внизу. Съ лѣвой стороны ледникъ течетъ непрерывно. Здѣсь онъ покрытъ мореной; которая, расходясь вѣеромъ книзу, покрываетъ нижній конецъ ледника, имѣющій такой же харак-

теръ, какъ и у второго ледника. Длина ледника ок. $2^1/_2$ в. Въ верхней части ледникъ прижимается къ скаламъ, тѣснящимъ его съ обѣихъ сторонъ; съ лѣвой стороны нижней части начинается береговая морена, переходящая въ конечную. Конечная морена сливается съ мореннымъ валомъ второго ледника, и продолжаясь внизъ, теряется среди осыпей. Небольшая возвышенность отдѣляетъ нижнюю часть второго ледника отъ сѣверозападной долины, заполненной моренными (?) отложеніями; ледника здѣсь не видно; изъ этой долинки вытекаетъ небольшой ручей. Ниже по долинѣ нѣтъ ясно замѣтныхъ конечныхъ моренъ; только у кишлака Хавзиянточь дно ея образуетъ приступокъ, происшедшій, м. б., вслѣдствіе перегораживанія долины грядой конечной морены. Ниже долина постепенно пріобрѣтаетъ характеръ долины Зеравшана, загромождаясь внизу конгломератами.

По лѣвой сторонѣ второго ледника идетъ дорога на перевалъ Пакшифъ. Сначала по языку ледника крутой подъемъ, затѣмъ сравнительно ровное мѣсто, спускъ передъ вторымъ подъемомъ и второй подъемъ около отвѣсныхъ скалъ, заграждающихъ ледникъ съ запада. Это самое опасное мѣсто пути. Приходится во льду пробивать ступеньки, развьючивать лошадей и переносить вещи на себѣ. Несмотря на принятыя мѣры предосторожности и помощь нанятыхъ проводниковъ-каратегинцевъ, моя лошадь сорвалась и покатилась по крутому ледяному скату, высотою не меньше 20 м., и лишь благодаря счастливой случайности осталась жива.

У нижнихъ концовъ второго и третьяго ледника мы поставили слѣдующія мѣтки.

Около второго ледника, на мраморномъ валунѣ вправо отъ дороги, если ѣхать на перевалъ:

|△
KH 37, 7 SW 191°
1911. 8. 13.

У третьяго ледника на валунѣ въ конечной моренѣ:

|△ KH 66 SW 263
1911. 8. 13.

Ледники р. Пакшифъ. Съ южной стороны перевала Пакшифъ нѣтъ и слѣда снѣга. Дорога идетъ зигзагами по каменистому склону, внизу покрытому ковромъ щавеля. Долина р. Пакшифа сначала направлена на востокъ и начинается немного западнѣе

перевала. Въ этомъ мѣстѣ на ея сѣверныхъ склонахъ лежатъ три ледника. Одинъ изъ нихъ начинается въ юго-западной вѣтви долины и далеко не доходя до ея конца, кончается на большой высотѣ. Параллельно ему идетъ второй, спускающійся значительно ниже. Самый большой ледникъ, третій, находится недалеко отъ заворота долины на юго-востокъ. Начинаясь двумя рукавами среди покрытыхъ снѣгами горныхъ вершинъ, онъ спускается внизъ по крутому склону и кончается ниже перевала метровъ на 500. Въ концѣ его ясно видны 2 срединныхъ и 2 боковыхъ морены.

Хотя всѣ три ледника кончаются сравнительно высоко надъ долиной, но и на самомъ днѣ ея лежитъ во многихъ мѣстахъ снѣгъ, перекидываясь мостами черезъ рѣку. Въ верхней части долины, до заворота ея на SE, находится цѣлый рядъ такихъ мостовъ, совершенно не связанныхъ ни съ какими ледниками. Снѣгъ или почти чистый, или смѣшанный со щебнемъ. Этими естественными мостами пользуются для перехода съ одного берега рѣки на другой. По всей вѣроятности это—лавинныя образованія (ср. 8, 663) того же характера, какъ и ложноморенные валы на р. Тагобы-собакъ (11, 322). Ниже, когда рѣка принимаетъ уже названіе Сорбуха, все еще встрѣчаются время отъ времени подобные снѣговые мосты, часто громадныхъ размѣровъ. Сорбухъ промываетъ себѣ путь подъ ними. Послѣдній мостъ находится на высотѣ ок. 1420 м. Долина въ этомъ мѣстѣ имѣетъ западно-восточное направленіе. Послѣднее скопленіе снѣга я замѣтилъ немного ниже, на высотѣ ок. 1400 м., внизу сѣвернаго склона небольшой боковой долинки, версты три выше впаденія въ Сорбухъ р. Дидехи.

Слѣдуя по теченію рѣкъ Пакшифа, Сусоба и Сорбуха, 16-го августа мы выѣхали въ долину р. Сурхъ-оба и пріѣхали въ Гармъ.

Долину Сорбуха, по которой мы проѣхали, можно раздѣлить на четыре части.

Первая, верхняя часть долины представляетъ, такъ-сказать, ледниковую область, сравнительно недавно, судя по разрѣзу долины, занятую ледниками, остатки которыхъ находятся недалеко отъ перевала Пакшифъ. Верхняя часть склоновъ почти лишена растительности; внизу—осыпи, покрытыя зарослями щавеля; рѣка очень часто скрывается подъ снѣговыми мостами. Этотъ характеръ долина носитъ на протяженіи около 4 в. отъ перевала.

Во второй части долина расширяется, образуя предледниковую площадь, гдѣ она перегораживается древней мореной (около кишлака Насрудъ). Здѣсь часто видны осыпи-обвалы, которые можно бы принять за морены, если бы по своему петрографическому характеру они не были бы одинаковы съ породами склоновъ (хлоритовые сланцы). На террасовидныхъ возвышеніяхъ—конусахъ выноса изъ боковыхъ ущелій—расположены кишлаки Горифъ и Насрудъ. Передъ Горифомъ на лѣвыхъ склонахъ долины появляются заросли яблонь, алчи и ниже—грецкаго орѣха. Послѣ Насруда морена пологими приступками спускается внизъ. Моренный характеръ маскируется растительностью (сады).

Третья часть представляетъ эрозіонное ущелье, узкое и глубокое, особенно суживающееся тамъ, гдѣ у Липскаго (7) показаны водопады. Нѣсколько снѣговыхъ мостовъ перекидываются черезъ рѣку. Тропа идетъ опасными карнизами и часто подмывается многоводнымъ Сорбухомъ.

Передъ кишлакомъ Худжа-чову ущелье быстро расширяется (послѣ впаденія р. Дидехи) и начинается четвертая часть долины—долина большой рѣки. Теченіе дѣлается болѣе спокойнымъ, склоны ниже, скалы уходятъ далеко отъ рѣки. Дно покрывается рѣчными отложеніями, образующими невысокія террасы. Ниже Шильмана такая терраса перегораживаетъ долину, оттѣсняя рѣку къ правой сторонѣ. Кое-гдѣ видны лёссовидныя отложенія.

Въ Гармѣ мы узнали, что переходъ черезъ перевалы, идущіе къ Соху, очень затрудненъ вслѣдствіе большого количества снѣга и трещинъ на ледникахъ. Не теряя еще надежды пройти эти перевалы, 17 августа мы двинулись изъ Гарма вверхъ по Сурхъ-обу; черезъ небольшой перевалъ Турпи перешли въ долину Ясмана и по ней спустились до кишлака Кала-и-Хоита. Здѣсь намъ совершенно опредѣленно сказали, что съ нашими лошадьми черезъ перев. Карагушъ-хана мы не перейдемъ, а перев. Тутэкъ еще менѣе доступенъ. Такъ какъ видъ нашихъ лошадей былъ, дѣйствительно, довольно жалкій, а перемѣнить ихъ не было возможности изъ-за отсутствія средствъ, то мы поѣхали опять по «большой дорогѣ» къ перев. Тенгизъ-бай. Сдѣлавши еще разъ неудачную попытку пройти болѣе короткой и болѣе интересной дорогой черезъ перев. Бокъ-башъ (южн.) по р. Питаукулю, мы поѣхали черезъ Дараутъ и, спустившись по р. Испайрану, пріѣхали въ Учъ-курганъ 27 августа. Такимъ образомъ, намъ пришлось пройти хотя и по болѣе удобному, но длинному и до-

вольно неинтересному, при бѣгломъ обзорѣ, пути, въ продолженіи котораго удалось сдѣлать лишь немногія наблюденія надъ долиною Сурхъ-оба и слѣдами древнихъ ледниковъ.

Долина Сурхъ-оба и Кизылъ-су. Долина Сурхъ-оба около впаденія Сорбуха представляетъ типичную долину большой рѣки, съ широкимъ дномъ, заполненнымъ рѣчными отложеніями. Ширина долины въ нѣкоторыхъ мѣстахъ не менѣе 4 верстъ. Быстрая рѣка съ водою, носящей красноватый оттѣнокъ и считающейся у туземцевъ цѣлебною, переходитъ отъ одного берега къ другому, часто мѣняя свое русло, оставляя кой-гдѣ небольшія озерки и наносы гальки, очень разнообразнаго петрографическаго состава. Озерки высыхаютъ и послѣ нихъ остается на галечникѣ слой тончайшаго бѣловатаго ила, который поднимается вѣтромъ, почти постоянно съ большой силой дующимъ по Сурхъ-обу. Издали кажется, что поднимается не пыль, а паръ отъ горячей воды. Кой-гдѣ рѣка прижимается вплотную къ скаламъ праваго берега, по которому идетъ дорога, подмывая ихъ. Въ этихъ мѣстахъ устроены широкіе искусственные карнизы. Кишлаки расположены, главнымъ образомъ, на конусахъ выноса боковыхъ притоковъ Сурхъ-оба. По сравненію съ Зеравшанской долиной поражаетъ очень незначительное развитіе террасъ, которыя болѣе развиты въ боковыхъ долинахъ, напр. по р. Ясману и Питаукулю. Передъ кишлакомъ Янгиклыкъ открывается видъ на хребетъ Петра Великаго, который очень близко подходитъ къ рѣкѣ. Особенно замѣчателенъ видъ съ подъема передъ Нимчакомъ: широкій Сурхъ-объ, кой-гдѣ острова; хребетъ, увѣнчанный снѣгами; вверху крутые склоны, ниже долины размыва и у самаго Сурхъ-оба конусы выноса и террасы. Около кишлака Пилöни-болö, между Пильдономъ и Занку, слѣва отъ дороги возвышается нагроможденіе какъ будто моренныхъ валуновъ, около 80 м. высоты надъ дорогой. Можетъ быть, это—морена ледника, лежавшаго въ боковой долинѣ. По р. Питаукуль, впадающей въ Сурхъ-оба около к. Занку, идетъ съ правой стороны высокая конгломератово-лессовая терраса, выходящая къ Сурхъобу крутымъ обрывомъ. По Питаукулю она тянется почти до к. Питаукуль. Въ углу, образуемомъ р. Питаукуль и ея правымъ притокомъ Тамды-куль, на выходахъ сланцевъ лежатъ большія гранитныя глыбы, очевидно, ледниковые валуны. Выше Питаукуля долина Сурхъ-оба стѣсняется выходами изверженныхъ породъ

(гранитовъ) и дорога идетъ вверхъ, поднимаясь на пер. Джультерекъ. То же еще разъ наблюдается около перев. Муйнакъ.

Передъ впаденіемъ Мукъ-су въ Сурхъ-объ долина перегораживается съ лѣвой стороны террасой, высотою около 150 м., лежащею на древнихъ красныхъ конгломератахъ. Здѣсь на эти конгломераты налегаетъ крупный конгломератъ; выше—мелкій розоватый конгломератъ, затѣмъ глинистая порода красноватаго цвѣта и вверху снова крупный конгломератъ. Въ этихъ слояхъ вездѣ есть также значительная примѣсь мелкаго матеріала—гальки и лёсса. Съ правой стороны къ склонамъ долины примыкаетъ нагроможденіе крупныхъ валуновъ. Выше, треугольникъ между Кизылъ-су, Мукъ-су и дорогой между к. Акъ-саемъ и Ляхишемъ, насколько можно видѣть издали, заполненъ низкими холмовидными возвышеніями. Около дороги по Кизылъ-су, которая прорѣзываетъ себѣ глубокое русло въ древнихъ красныхъ конгломератахъ, лежатъ большіе валуны (около к. Кара-сай); часто можно замѣтить провалы: узкое, сравнительно небольшое отверстіе, ведетъ въ подземную пустоту. Если принять нагроможденіе валуновъ у праваго склона передъ Мукъ-су за остатокъ конечной морены, то образованіе поперечной террасы можно объяснить какъ наносъ ледниковаго щебня и валуновъ и рѣчной гальки въ области ледниковой котловины. Въ такомъ случаѣ холмовидныя возвышенія между Мукъ-су и Кизылъ-су будутъ друмлинами, а пустоты среди нихъ—слѣдами стаявшихъ массъ «умершаго» ледника, скрытыхъ подъ мореной (8, 866). Болѣе увѣренно можно будетъ говорить объ этой мѣстности только послѣ болѣе подробнаго ея изслѣдованія.

У Дамбурачи кончается рѣчная область долины Сурхъ-оба; выше рѣка, носящая названіе Кизылъ-су, постепенно принимаетъ характеръ горной рѣки, промывая ущелье, по которому идетъ дорога почти на всемъ протяженіи отъ Акъ-сая до Катта-карамука. Отъ Катта-карамука начинается широкая долина съ сравнительно низкими склонами (вслѣдствіе большой высоты дна долины); медленно текущая рѣка извиваясь переходитъ съ одной стороны на другую и размывая свои прежнія отложенія, образуетъ низкія террасы.

Долина р. Испайрана отъ перевала Тенгизъ-бай до заворота на сѣверъ имѣетъ характеръ ледниковый: широкое дно и крутые склоны. Около заворота на сѣверъ долину перегораживаетъ моренный валъ и далѣе слѣдуютъ одинъ за другимъ три морен-

ныхъ приступка, каждый не ниже 200 м. Склоны обрывистые, почти вертикальные и къ моренѣ примѣшиваются глыбы изъ обваловъ. Ниже третьяго приступка безпорядочное нагроможденіе каменныхъ глыбъ; кажется, это морена, а не обвалъ. Послѣ приступковъ—довольно ровное мѣсто и дальше дно долины понижается безъ крутыхъ спусковъ, хотя склоны по прежнему обрывисты. Кой-гдѣ образуются расширенія, въ которыхъ находятся киргизскія урочища («рабатъ»). Незадолго до Лянгара склоны дѣлаются пологими и долина принимаетъ видъ долины рѣчной области (Talgebiet, 5,308). Мраморы, идущіе отъ перевала, при заворотѣ на сѣверъ смѣняются гранитами, но около гранитныхъ склоновъ лежатъ обломки мраморовъ попавшихъ, очевидно, изъ выходовъ мраморовъ, расположенныхъ надъ гранитами. Передъ Лянгаромъ начинаются выходы древнихъ конгломератовъ, чернаго цвѣта. Въ боковыхъ долинахъ рр. Сурьме-ташъ и Тегермачъ видны такіе же приступки, какъ и въ верхней части долины Испайрана. Гранитные валуны очень большихъ размѣровъ встрѣчаются и послѣ Тегермача.

Прежде чѣмъ сдѣлать общее обозрѣніе всѣхъ посѣщенныхъ ледниковъ, упомяну еще о ледникѣ Райгородскаго, основываясь на тѣхъ свѣдѣніяхъ, которыя были мнѣ любезно сообщены В. Н. Веберомъ, посѣтившимъ этотъ ледникъ 5 іюля 1911 г.

Ледникъ Райгородскаго. Камень съ моей мѣткой (11,357), который находился на разстояніи 12,56 м. отъ конца ледника, оказался уже въ самомъ гротѣ, на разстояніи около 2 саженъ отъ льда; но ледниковый сводъ обрушился, а раньше былъ, вѣроятно, надъ камнемъ. Слѣдовательно, этотъ ледникъ продолжалъ наступать и въ этомъ году и продвинулся внизъ около 12 м.—т.-е., приблизительно на столько же, на сколько онъ передвигался внизъ за послѣдніе два года (1908—1910 ледникъ прошелъ около 30 м.; см. 11,358).

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Ледники Туркестанскаго и Зеравшанскаго хребта находятся въ различныхъ состояніяхъ: одни изъ нихъ отступаютъ, другіе—наступаютъ. Въ этомъ отношеніи ихъ можно раздѣлить на четыре группы.

1. Несомнѣнно отступающіе: ледникъ Щуровскаго, Зеравшанскій ледникъ.

2. По всей вѣроятности отступающіе: ледники Кара-су Ляйляка (главный), Джаупая, первый Кыркъ-булака.

3. По всей вѣроятности наступающіе: ледники рѣкъ Тамынгена, Кара-су и Кашка-су Керавшина, Кыркъ-булакъ 4-й.

4. Несомнѣнно наступающіе: Райгородскаго, Татиканъ.

Ледники Кашка-су Керавшина производятъ такое впечатлѣніе, что они ползутъ по отмирающимъ частямъ стараго ледника. То же можно сказать про боковой ледникъ Кара-су Ляйляка. Здѣсь мы видимъ двѣ части ледника въ двухъ состояніяхъ: въ то время, какъ одна продолжаетъ еще умирать, начинаетъ образовываться новая, нарастающая.

Ходъ годовой температуры и количество осадковъ въ Туркестанѣ, какъ я уже указывалъ (11,358), даетъ поводъ думать, что климатъ Туркестана измѣняется въ сторону пониженія температуры и увеличенія количества осадковъ, что, несомнѣнно, должно бы способствовать нарастанію ледниковъ. Но въ то же время имѣются факты, указывающіе на несомнѣнное отступаніе нѣкоторыхъ ледниковъ [1]).

Мнѣ кажется, что можно примирить одновременное существованіе отступанія ледниковъ и улучшенія условій для накопленія льда, не вводя въ объясненіе какого-либо другого фактора, принимающаго участіе въ возрастаніи и отступаніи ледниковъ. Отступаютъ тѣ ледники, у которыхъ ложе очень пологое и фирновыя поля лежатъ на небольшой высотѣ (л. Джаупая); или тѣ, у которыхъ при небольшомъ, сравнительно, фирновомъ полѣ языкъ очень длиненъ (л. Щуровскаго); т.-е., тѣ ледники, которые находятся въ неблагопріятныхъ для нарастанія условіяхъ. Они продолжаютъ убывать, несмотря на увеличеніе осадковъ и пониженіе температуры. Въ то же самое время на ледникахъ, находящихся въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, уже сказалось измѣненіе климатическихъ условій и они уже начали прибывать.

Слѣды прежняго, бо̀льшаго, распространенія ледниковъ настолько свѣжи, конечные морены находятся такъ близко къ концамъ ледниковъ и такъ мало размыты, что можно предположить, что ледники кончались у этихъ моренъ въ сравнительно

---

[1]) См. для сравненія статью В. Г. Мухина въ этомъ же выпускѣ.
Ред.

недавнее время. Тогда соединялись вмѣстѣ ледники Райгородскаго съ его боковыми; ледники Кашка-су Keравшина и 2 — 4 ледники Кырки-булака кончались у входа въ главную долину; ледникъ Акъ-тюбека былъ боковымъ у большого ледника, занимавшаго долину, ведущую къ перевалу Акъ-тюбекъ, и кончавшагося у нынѣшней лѣтовки. Послѣ этого произошло отступаніе, причемъ оно совершалось съ перерывами, во время которыхъ образовывались промежуточныя конечныя морены; или же общее отступаніе прерывалось небольшими наступаніями, при которыхъ нижніе концы ледниковъ выпахивали ледниковыя котловины, при отступаніи ледника заполнявшіяся ледниковыми и рѣчными отложеніями и образовавшія приступки, такъ характерно выраженные въ долинахъ Уряма и Ашата. Очень недавно отступаніе еще продолжалось; но за послѣднее время, вслѣдствіе измѣненія климатическихъ условій въ благопріятную для ледниковъ сторону, ледники, находящіеся въ сравнительно благопріятныхъ условіяхъ для накопленія льда, начали прибывать, идя внизъ, иногда по остаткамъ прежнихъ ледниковъ. Но ледники, у которыхъ условія для накопленія льда менѣе благопріятны, и теперь еще отступаютъ, какъ, напр., Зеравшанскій ледникъ, у котораго фирновое поле сравнительно съ языкомъ очень мало. Конечно, это убываніе теперь должно идти медленнѣе, если вѣренъ высказанный взглядъ. Для провѣрки интересно было бы въ ближайшіе годы дѣлать промѣры на ледникѣ Щуровскаго, чтобы опредѣлить измѣненіе величины годового отступанія. Также интересно было бы вновь сдѣлать промѣры на ледникахъ Кашка-су Керавшинской, которые, кажется, можно отнести къ ледникамъ, на которыхъ быстро сказывается измѣненіе условій накопленія снѣга и льда.

Кромѣ сравнительно недавнихъ моренъ, можно найти въ изслѣдованной области слѣды болѣе древняго и болѣе значительнаго распространенія ледниковъ. Они иногда находятся на значительной высотѣ надъ современнымъ уровнемъ дна долинъ, какъ, напр., морена на перевалѣ Куганды, находящаяся немного ниже конца ледника Щуровскаго, трогъ Уряма. Моренообразныя нагроможденія и мореннаго характера ландшафтъ между Кизилъ-су и Мукъ-су даютъ поводъ думать, что древній ледниковый покровъ обладалъ значительной мощностью. Можетъ быть, это было первое, по времени, оледенѣніе хребтовъ южнаго Туркестана, которое можно объяснить, по крайней мѣрѣ отчасти, большею высотою дна долинъ въ то время. Второе же, сравни-

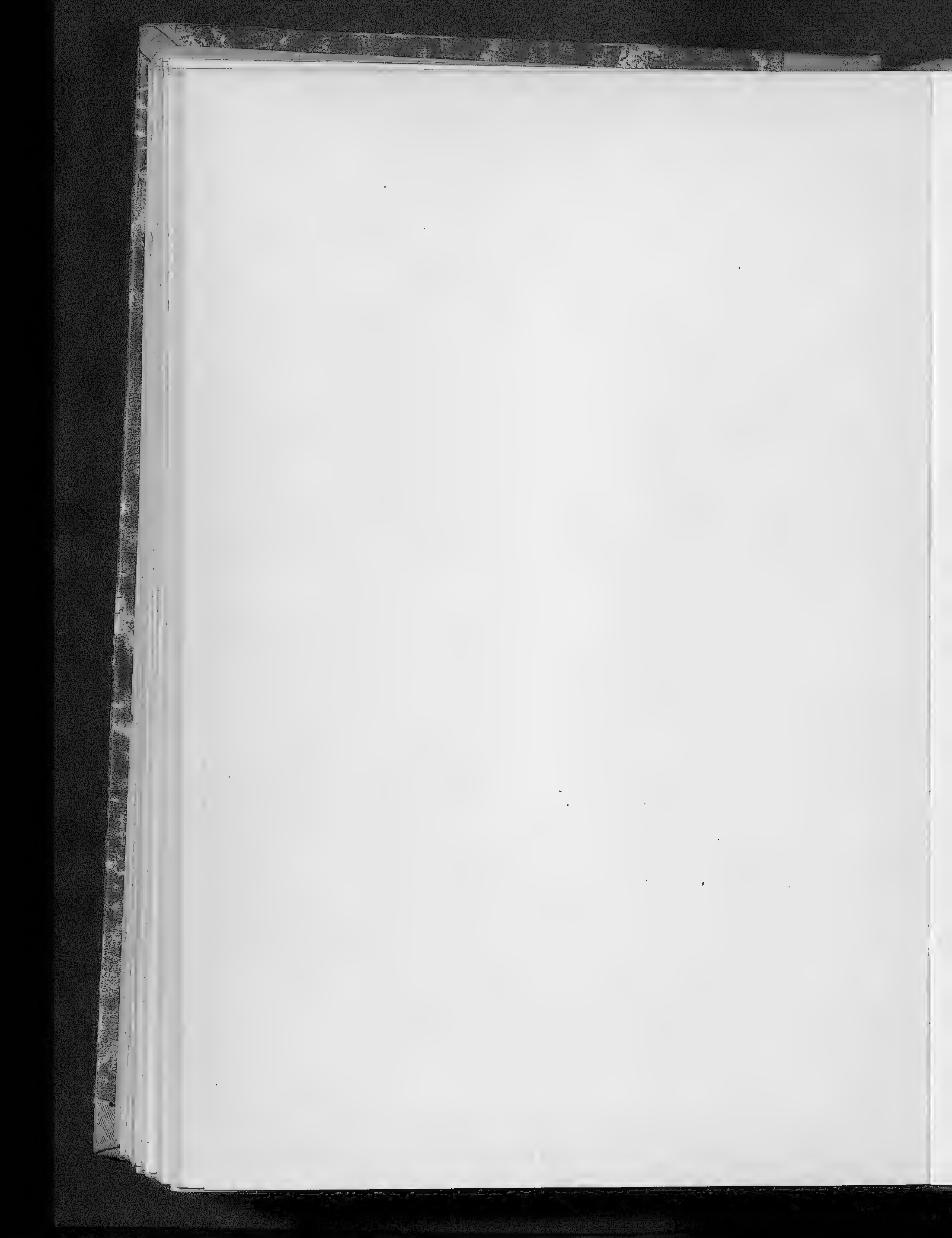
тельно недавнее [1]), оледенѣніе происходило, главнымъ образомъ, отъ измѣненія климатическихъ условій. Теперь же страна находится въ условіяхъ, благопріятныхъ для наступленія третьяго періода большого распространенія ледниковъ.

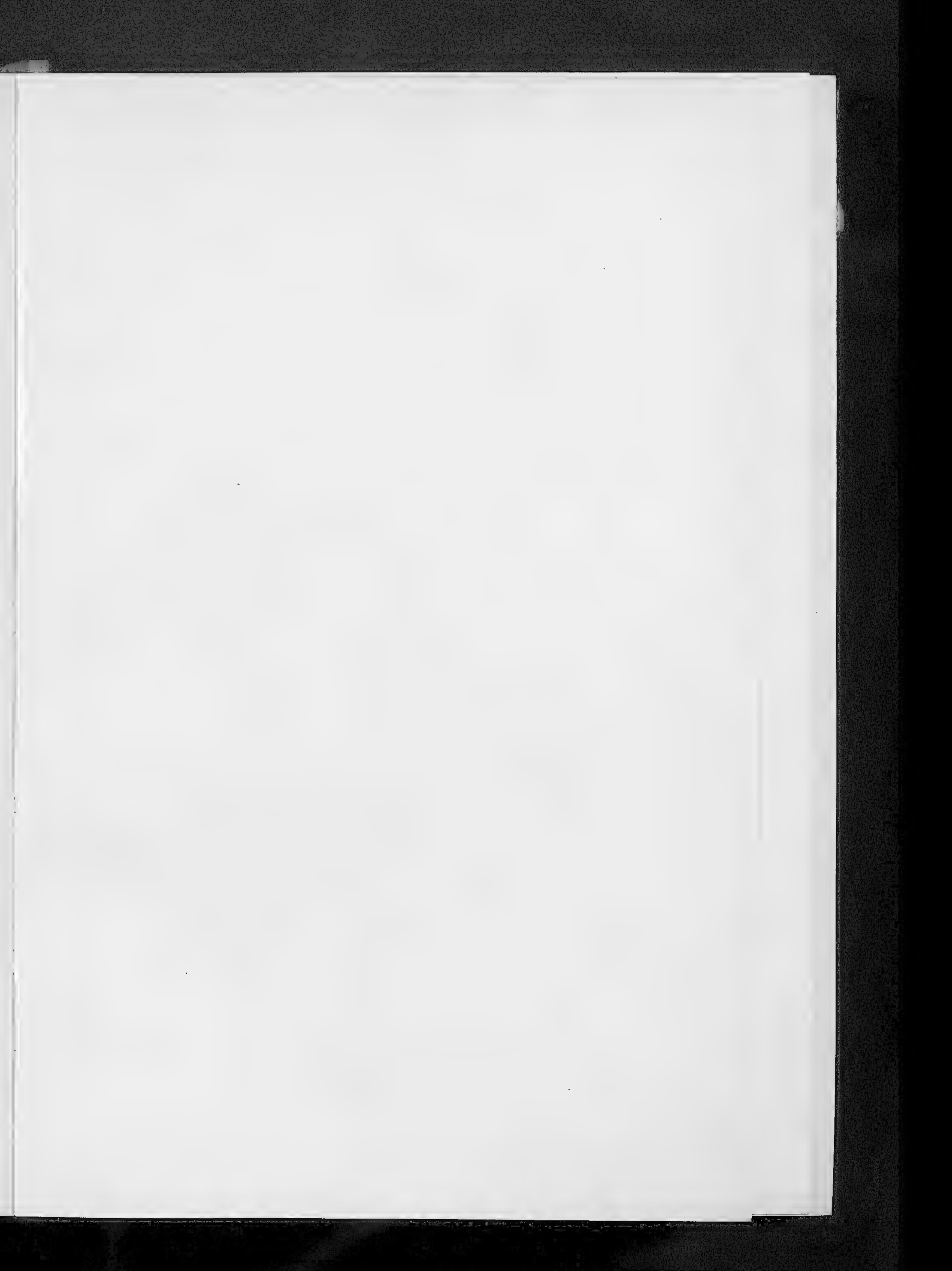
ЛИТЕРАТУРА.

1. Бергъ, Л. Поѣздка на ледники верховьевъ Исфары. Изв. Турк. Отд. И. Р. Г. О., 7. Ташкентъ. 1907.
2. Heim. Ueber Bergstürze. Zürich. 1882.
3. Huntington, E. The Pulse of Asia. Lond. 1910.
4. Davis, W. The sculpture of mountains by glaciers. Scot. Geogr. Mag. 1906.
5. Kayser. Lehrbuch d. Allgem. Geologie. 2-е изд, T. I.
6. Capps, S. Rockglaciers in Alaska. J. Geol., 18,359—375. 1910.
7. Липскій, В. Горная Бухара. П. 1902.
8. Мушкетовъ, И. Физическая Геологія. 2-е изд. П. 1903.
9. Penk, A. Die Uebertiefung der Alpentäler. Berl. 1900.
10. Петровскій, Н. Замѣтки о Зеравшанскомъ и о другихъ ледникахъ Самаркандской области. Изв. И. Р. Г. О, LI,189—202. 1915.
11. Преображенскій, И. Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ. Изв. И. Р. Г. О., XLVII,319—369. 1911.
12. Федченко, А. Путешествіе въ Туркестанъ. Т. I, ч. 2, в. 7, тетр. 1. П., М. 1875.
13. Эдельштейнъ, Я. Нѣсколько замѣчаній о ледникахъ хребта Петра Великаго. Изв. И. Р. Г. О., XLII,39—90. 1906.

---

[1]) Не было ли оно одновременнымъ съ большимъ количествомъ осадковъ, выпадавшихъ въ Центр. Азіи ранѣе 13—16 в. по Р. Х., на которое указываетъ Хёнтингтонъ (3,21.16)?



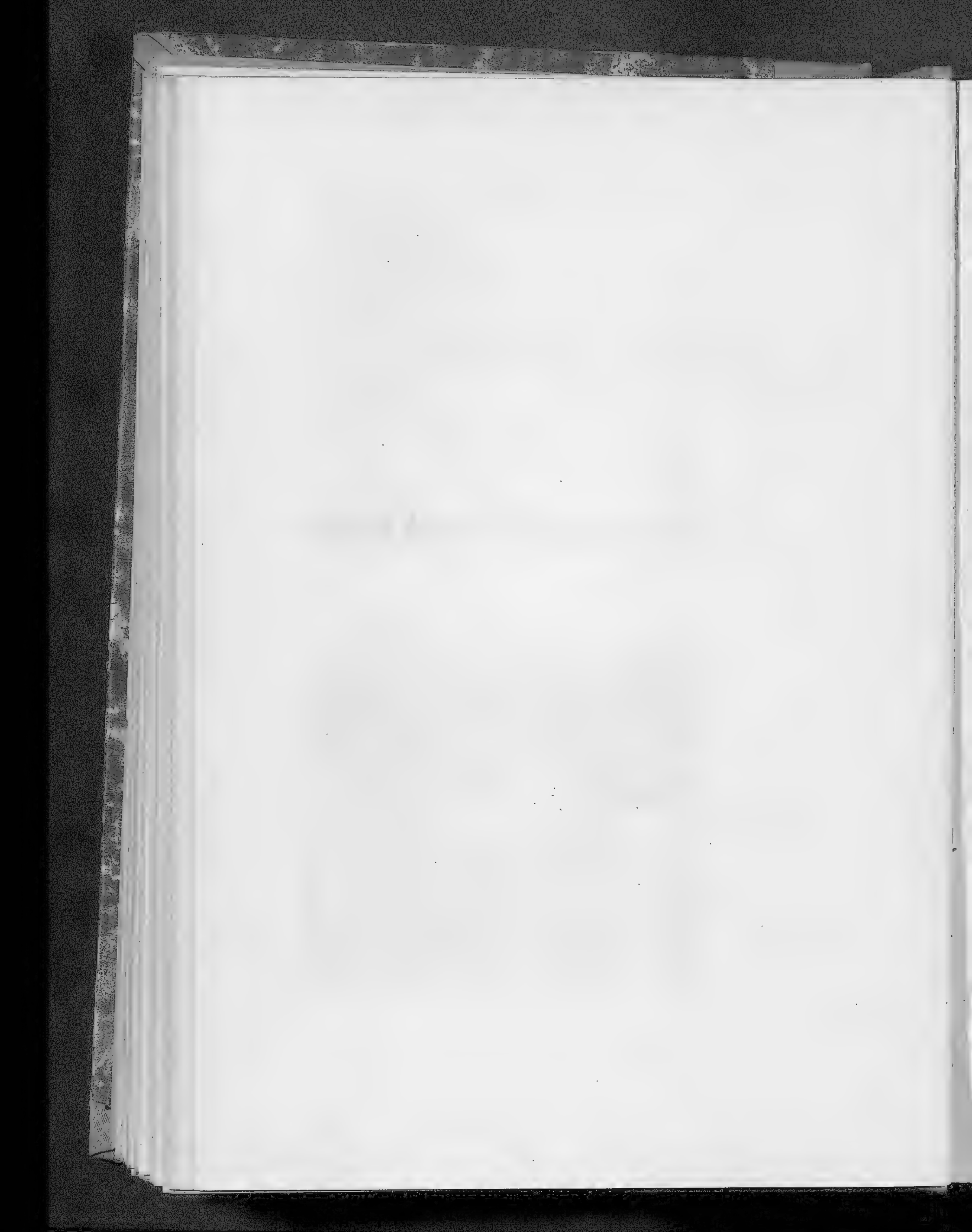


СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
маршрутовъ И. Преображенскаго
къ статьѣ
Ледники Туркестанскаго хребта.

Сост. по 10-в. картѣ Турк. В.-Топ. Отдѣла
р. VII, л. 5 и 6.

0 5 10 15 20 верстъ
маршрутъ 1911 г.
„ 1910 г.

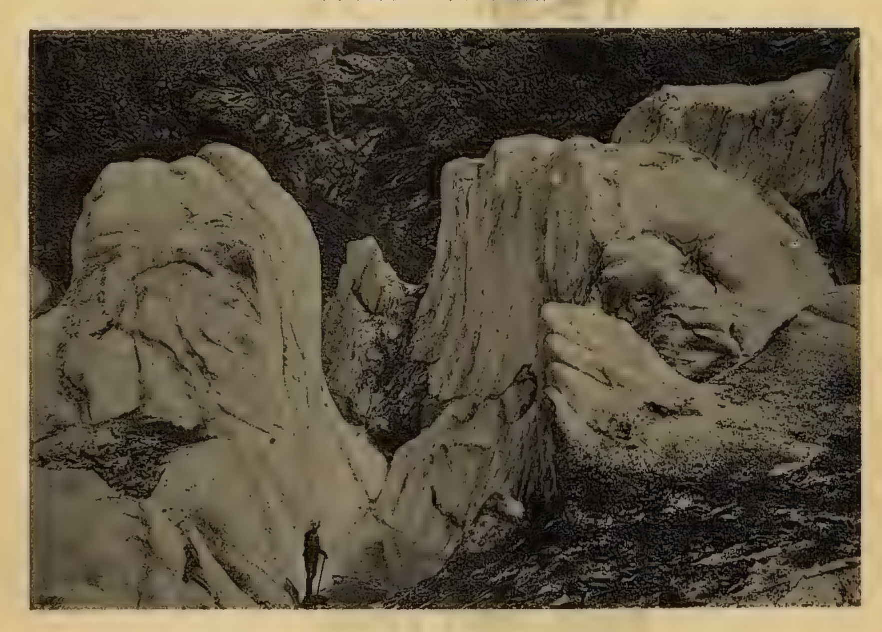
Литографія Козловской (способъ Янова).
Петр. ст., Бол. Зеленина ул., д. 18-а. Телеф. 489-85.



Ф. 1 Ледникъ Шуровскаго съ большой осыпи передъ нимъ.
14 VII 1911 г.

Ф. 2. Ледникъ Мынъ-тэкэ, отъ мѣтки къ мѣсту промѣра.
17 VII 1911 г.

Ф. 3. Ледникъ Татиканъ (Татыгенъ) Съ мѣста съемки его Л. Бергомъ въ 1906 г. 17 VII 1911.

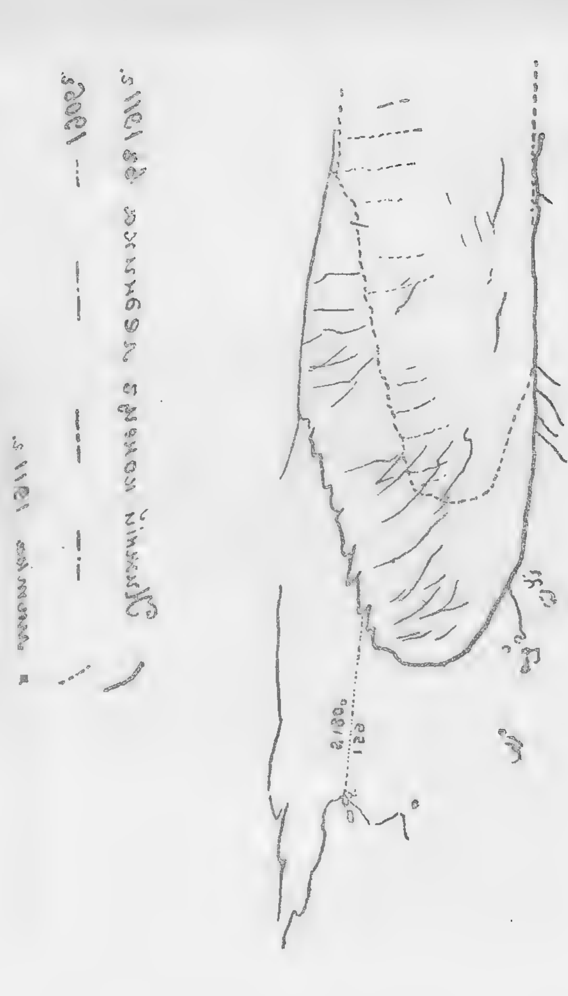


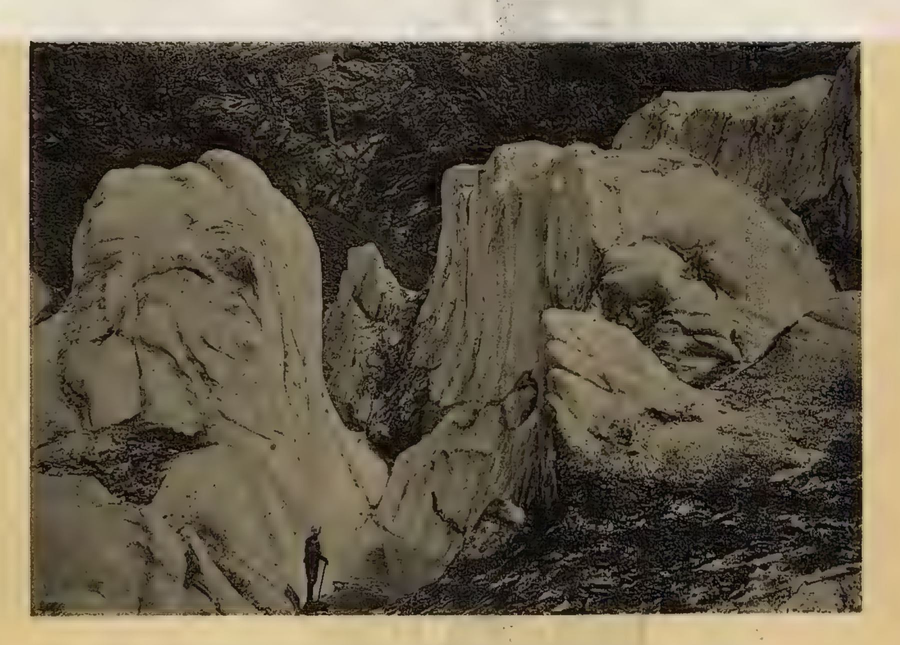
Ф. 4. Озеро въ трещинѣ на ледникѣ Тамынгенъ, въ средней его части. 19 VII 1911.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

Извѣстія И. Р. Г. О., т. LII. 1916 г.
Къ статьѣ И. Преображенскаго.

Ф. 5. Нижній конецъ ледника Тамынг



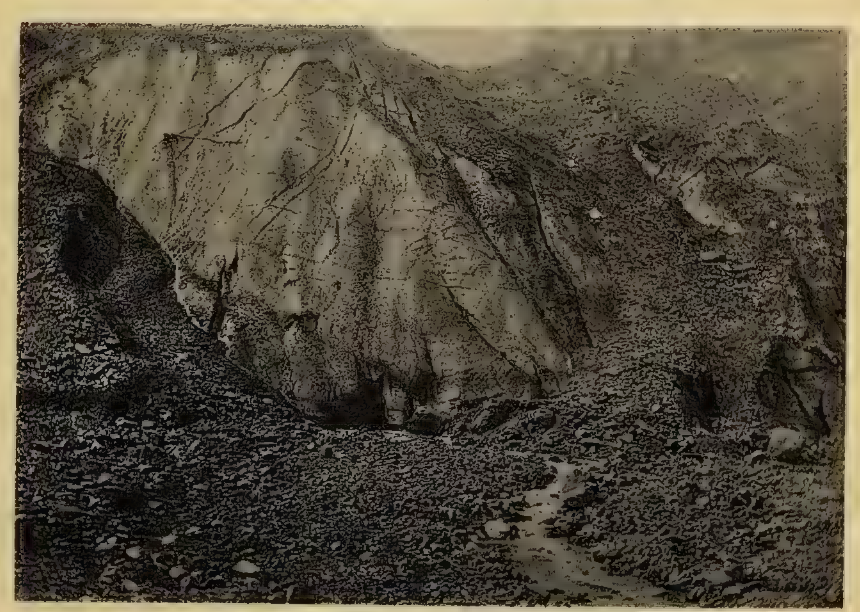


Ф. 4. Озеро въ трещинѣ на ледникѣ Тамынгенъ, въ средней его части. 19 VII 1911.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

Ф. 5. Нижній конецъ ледника Тамынгенъ отъ мѣтки (166°). 19 VII 1911.

Ф. 6. Лѣвый конецъ перваго ледника Джалгычи, съ правой его части. (Вдали 3-й и 4-й л.). 30 VII 1911.



Ф. 7. Ледникъ Дукенекъ отъ мѣтки. 31 VII 1911.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

Ф. 8. Ледникъ Кашка-су. 1 VIII 1911.

Ф. 9. Верхняя часть долины Уряма. 5 VIII 1911.

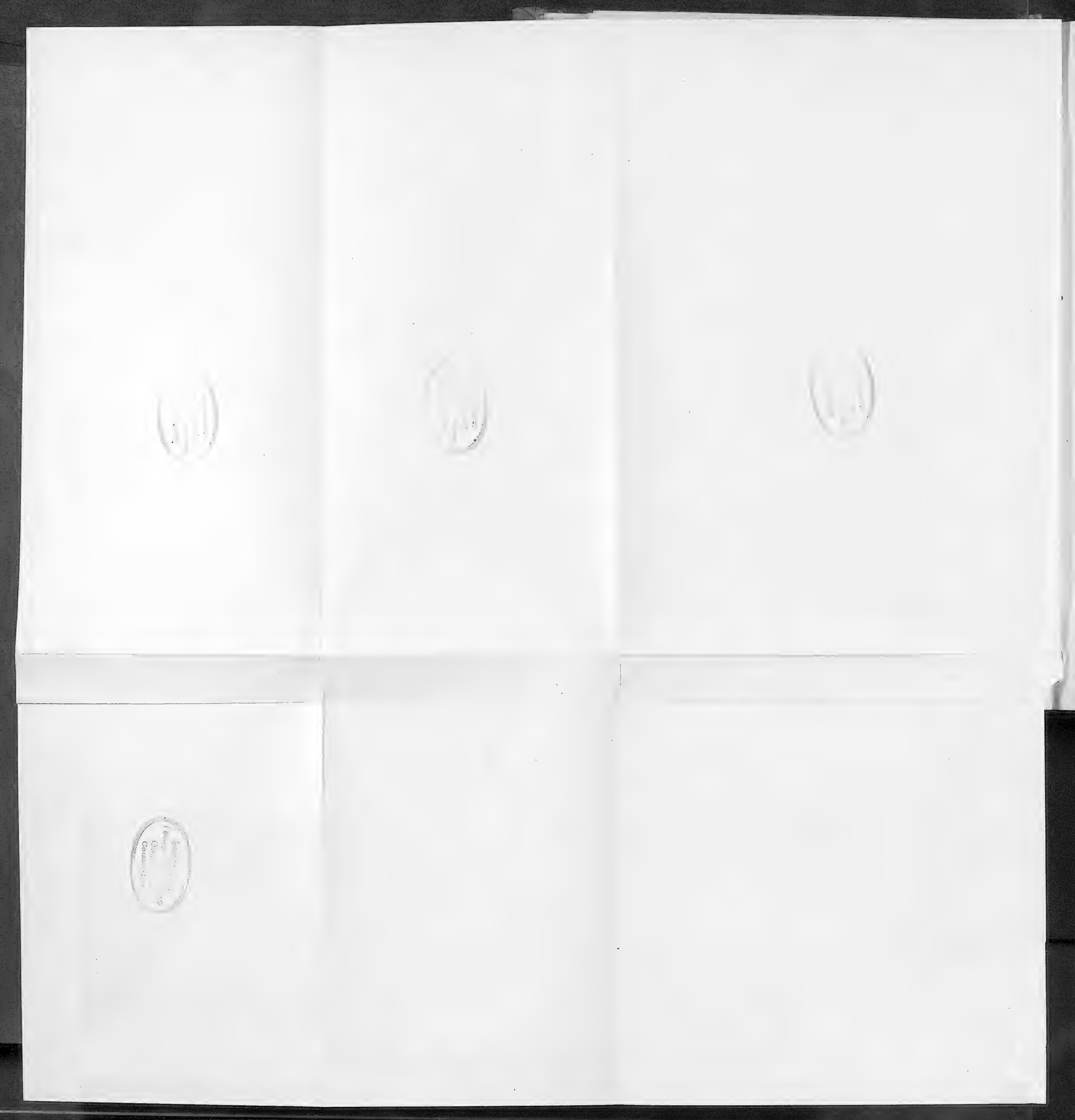
Ф. 10. Первая котловина у ледника Ашатъ. 6 VIII 1911.

Ф. 11. Долина Ашатъ; верхняя часть передъ крутымъ паденіемъ.
6 VIII 1911.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

Извѣстія И. Р. Г. О. Т. LII. 1916 г.
Къ статьѣ И. ПРЕОБРАЖЕНСКАГО.

Табл. IX.



Отступаніе ледниковъ въ Восточной Ферганѣ.

В. Г. Мухинъ.

Лѣтомъ 1915 года мнѣ удалось посѣтить ледниковую группу Учъ-Сеидъ, находящуюся въ юго-восточномъ углу Ферганской области, въ верховьяхъ р. Кара-Кульджи, уже посѣщенную ранѣе (въ 1910 г.) и описанную Д. И. Мушкетовымъ [1]). Я прошелъ тѣмъ же самымъ путемъ, что и Д. И. Мушкетовъ, отъ мазара Суръ-Ташъ, черезъ Сеиды: первый (Биринчи), второй (Икинчи), Урта и Чонъ-Сеидъ, и могъ замѣтить слѣдующія небезъинтересныя измѣненія названной группы ледниковъ. На первомъ (Биринчи) Сеидѣ стало еще меньше снѣга, по словамъ киргизъ, кочующихъ здѣсь; въ особенности же количество снѣга уменьшилось въ этомъ году, вслѣдствіе измѣненія характера осадковъ—раньше здѣсь выпадалъ снѣгъ, а теперь большей частью дождь, смывшій массу снѣга. На второмъ (Икинчи) Сеидѣ тоже замѣчено большое поднятіе конца ледника. На Урта-Сеидѣ, благодаря дождямъ произошелъ большой обвалъ языка ледника 3 іюля сего года, и ледъ вмѣстѣ съ ледниковымъ матеріаломъ, снесенный внизъ, засыпалъ альпійскіе луга по долинѣ на версту. Человѣческихъ жертвъ не было, такъ какъ киргизы, въ виду часто повторяющихся обваловъ, ожидали катастрофы и ставили свои кочевки въ болѣе безопасномъ мѣстѣ, на склонѣ долины. Часть языка, изображеннаго на фотографіи Д. И. Мушкетова, въ данное время отсутствуетъ.

---

[1]) Изв. И. Р. Г. Общ. Т. XLVIII, в. 1. 1912 г.

На Чонъ-Сеидѣ, гдѣ Д. И. Мушкетовымъ были поставлены мѣтки, произошли еще болѣе интересныя измѣненія.

Первая западная группа (a и b по Мушкетову) имѣетъ очень немного льда.

Вторую восточную (α, β и γ по Мушкетову) разсмотримъ въ отдѣльности: α—имѣетъ еще немного льда въ самомъ циркѣ, а ниже его лежатъ лишь небольшіе остатки снѣжниковъ, β и γ разъединились и раздѣлены довольно мощной мореной [1]), при чемъ были замѣчены слѣдующія измѣненія: съ базы, находящейся на терассѣ, отъ $1^1/_2$ аршиннаго каменнаго столба, поставленнаго Д. Мушкетовымъ (найденъ былъ только одинъ—№ 1, второй исчезъ безслѣдно, несмотря на всѣ мои тщательные поиски).

Старые отсчеты: (1910) правый конецъ ледника 33°, лѣвый 59°.

Новые отсчеты: (1915)—прав. кон. лед. 50°, лѣв. кон. л. 73° (на правую большую вѣтвь).
—прав. кон. лед. 77°, лѣв. кон. л. 88° (на лѣвую меньшую вѣтвь).

Новая мѣтка:

В. М.
1915 г.
VII 18
к. л. 50°

сдѣлана на боку того же столба.

Абсолютная высота базы по гипсотермометру 3.290 метровъ.

У праваго конца ледника на расколовшемся кускѣ песчаника было раньше написано:

15/VII 1910 г.
М. До ледника
120°—57 метр.,

а теперь

18/VII 1915 г.
112°—150 метр.
В. М.

Мѣтка поставлена на правомъ отъ ледника боку песчаника эмалевой красной краской. У лѣваго конца той же вѣтви на

---

[1]) Картина сильнаго измѣненія ледника Чонъ-Сеидъ станетъ очень наглядной при сличеніи фотографій Д. И. Мушкетова и В. Г. Мухина, снятыхъ съ одной точки, но съ промежуткомъ въ 5 лѣтъ. *Ред.*

искусственной кучѣ дикаго камня Д. Мушкетовымъ было написано на верхней горизонтально-лежащей плитѣ:

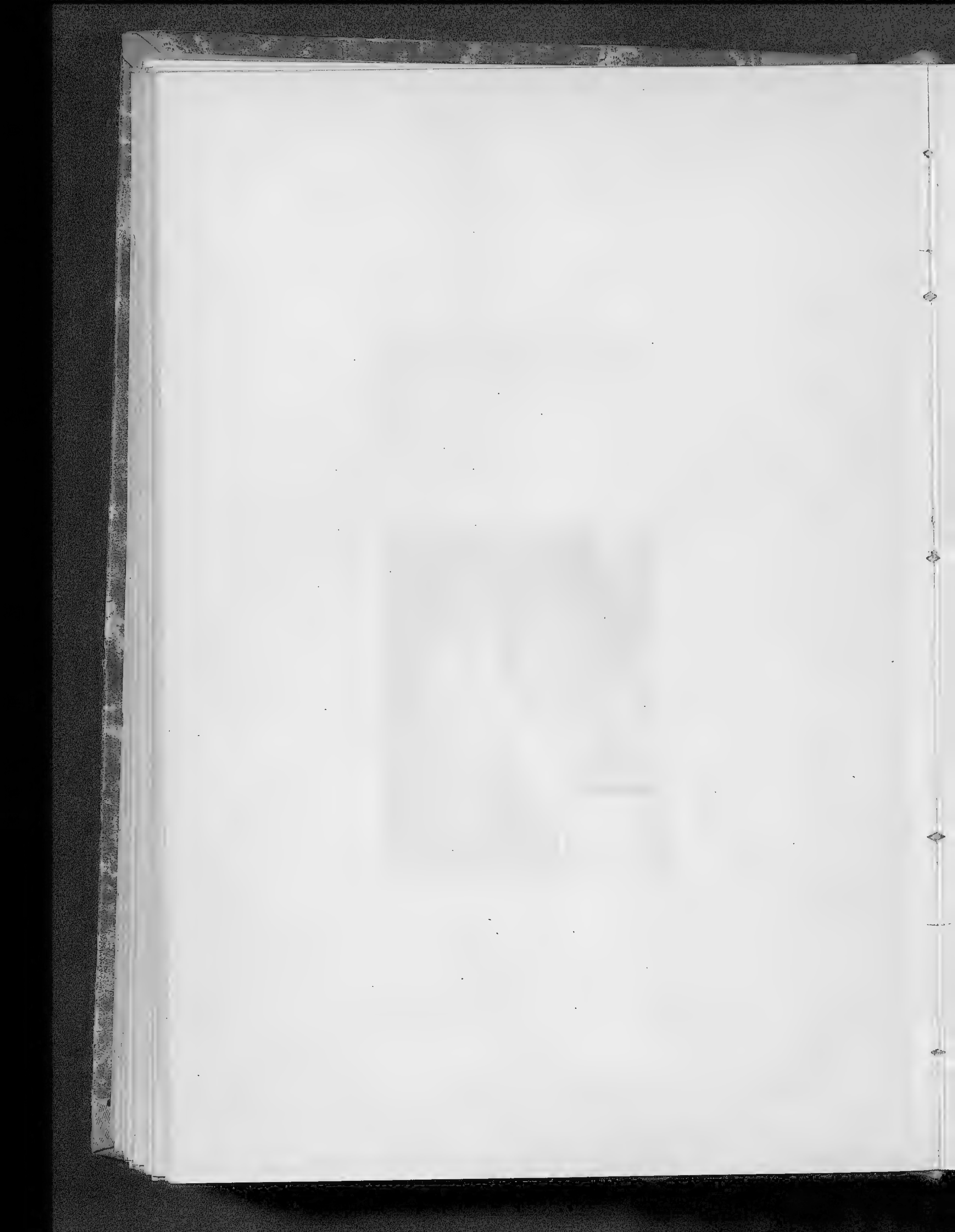
15/VII 1910 г.
М.
До ледника
65°—83½ метр.

а теперь написано сбоку на той же плитѣ:

18/VII 1915 г.
78°—202 метр.
В. М.

До конца второй (γ), меньшей, отдѣлившейся вѣтви разстояніе за неимѣніемъ времени не измѣрялось.

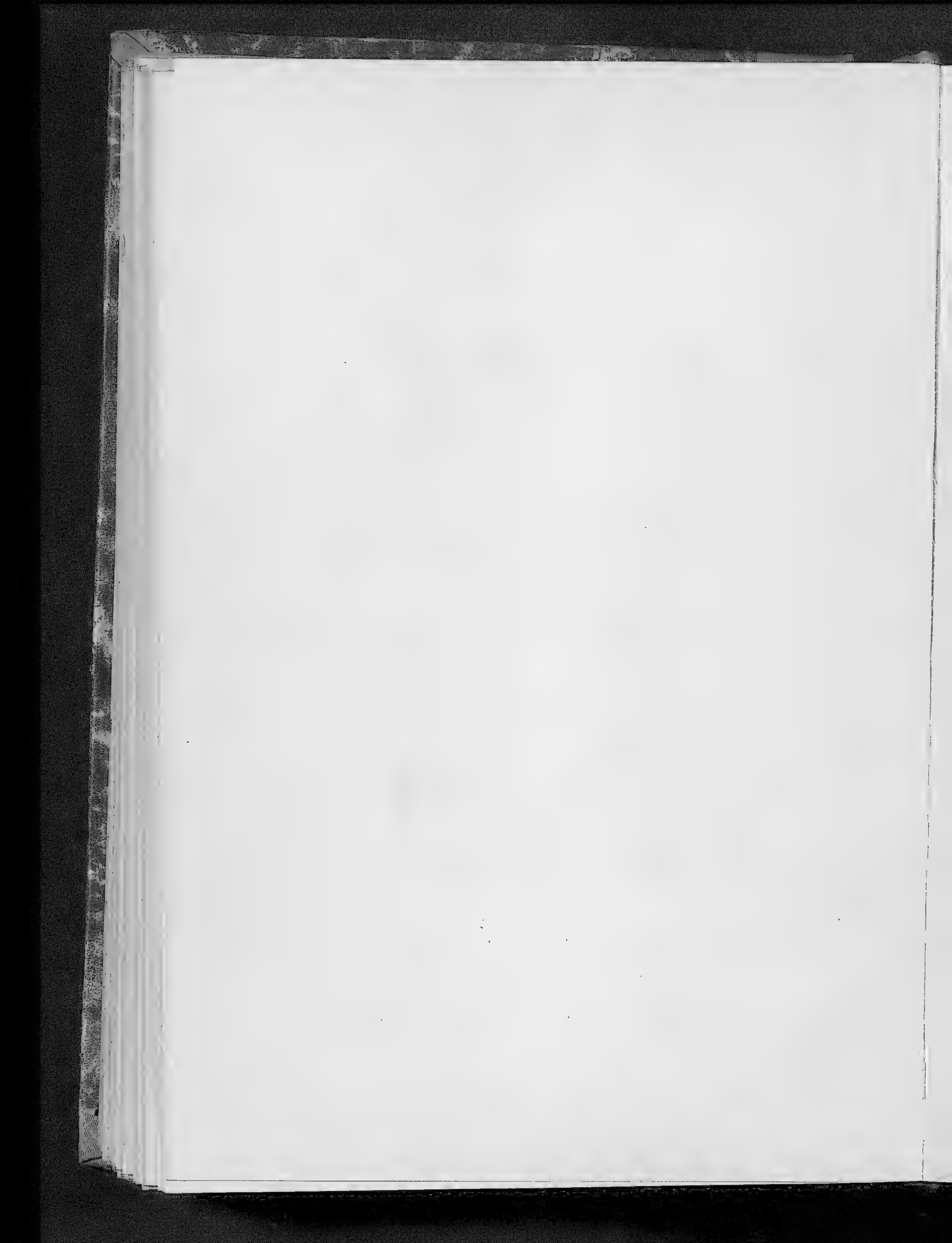
Такимъ образомъ, изъ полученныхъ измѣреній, произведенныхъ почти въ тотъ же день іюля, что и въ 1910 г., явствуетъ, что ледникъ Чонъ-Сеидъ за эти пять лѣтъ, отступилъ болѣе чѣмъ на 100 метровъ. Столь значительное отступаніе ледниковъ, наблюдавшееся въ Ферганѣ впервые, не сможетъ, я думаю, не указывать на уменьшеніе оледенѣнія и должно побудить къ производству дальнѣйшихъ, болѣе многочисленныхъ и точныхъ наблюденій.



Ледникъ Чонъ-Сеидъ (Ферганскій хребетъ) 18 VII 1916 г.
Снято отъ мѣтки, поставленной Д. Мушкетовымъ въ 1910 г.

(Ср. Изв. И. Р. Г. О. 1912 г. Табл. 3 и 4 къ статьѣ Д. Мушкетова).

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ



Мелкія извѣстія.

Англійская экспедиція А. Штейна (Aurel Stein) въ Центральной Азіи.

Послѣ чрезвычайно плодотворныхъ работъ въ бассейнѣ Тарима и Лобъ-нора и изслѣдованія весной 1914 г. предгорій Пэйшаня и долины Этсинъ-гѣль, пересѣкающей южную часть Гоби, Штейнъ посѣтилъ развалины древняго города Хара-хото, открытаго въ 1909 г. полковникомъ П. Козловымъ, и собралъ здѣсь также большое количество древнихъ рукописей, фресокъ и скульптурныхъ объектовъ. Оттуда путешественникъ направился новымъ путемъ въ Канъ-чеу и горную область восточнаго Нанъ-Шаня, гдѣ чуть было не погибъ.

Вернувшись въ концѣ августа въ область Пэй-шаня, Штейнъ затѣмъ пересѣкъ Гоби впервые прямо до Карлыкъ-тага, пройдя пустыней, при чрезвычайно тяжелыхъ условіяхъ 800 километровъ. Дальнѣйшій путь лежалъ на Баркуль, Гученъ, черезъ Богдо-ола (по новому перевалу) до Турфана; прибывъ въ Турфанъ въ ноябрѣ, экспедиція оставалась тамъ нѣсколько мѣсяцевъ, изучая многочисленныя буддійскія развалины; сборы отсюда были также обильные, несмотря на бывшія ранѣе нѣмецкія и японскія раскопки, а также расхищеніе древностей туземцами. Въ Идикатъ-хари изъ невскрытыхъ ранѣе нижнихъ горизонтовъ были добыты многочисленныя рукописи уйгурскія, тибетскія, китайскія и манихейскія, живопись на бумагѣ и тканяхъ, бронзовыя художественныя зеркала и пр.; по найденнымъ монетамъ установлено, что поселенія относятся къ эпохѣ династіи Сунгъ.

Параллельно археологическимъ изысканіямъ самого Штейна, сопровождавшіе его индусскіе топографы вели серьезныя съемки и нивеллировки, доказавшія невозможность теперь самоточнаго орошенія этихъ древнихъ культурныхъ районовъ, а слѣдовательно и общее сокращеніе поверхностныхъ водъ послѣ буддійской эпохи.

16 февраля 1915 г. экспедиція покинула Турфанъ и, пересѣкши Курукъ-тагъ, изслѣдовала русла прежнихъ лѣвыхъ притоковъ Кончи-дарьи и остатки укрѣпленій китайской сторожевой линіи перваго вѣка, съ башнями для сигнальныхъ огней. Далѣе черезъ Корлу былъ пройденъ путь до Кашгара и изслѣдованы вдоль него оазисы подножья Тянь-Шаня; около Кучи сравненіемъ распространенія культурныхъ площадей буддійской эпохи и современныхъ было установлено опять-таки значительное сокра-

щеніе орошающихъ районъ потоковъ. 31 мая 1915 г. экспедиція прибыла въ Кашгаръ, а черезъ пять недѣль выступила изъ него на Памиръ. Три мѣсяца продолжался маршрутъ черезъ Алай—Памиръ—верховья Аму-дарьи—Ваханъ—Шугнанъ—Рошанъ—Дарвозъ и Бухару до Самарканда. Наиболѣе интересные археологическіе, этнографическіе и лингвистическіе результаты добыты въ Ваханѣ—въ этой замкнутой, глухой долинѣ, почти никѣмъ не изслѣдованной. Экспедиція широко пользовалась содѣйствіемъ русскихъ властей и Штейнъ пишетъ, что „лучше онъ не могъ бы быть обставленъ и принятъ и по другую сторону Гиндукуша". Въ настоящее время экспедиція перенесла свою дѣятельность въ Сеистанъ.

Помимо своихъ прямыхъ результатовъ и выводовъ объ измѣненіяхъ климата Ц. Азіи въ историческую эпоху, эта капитальная экспедиція дала обильный чисто-географическій и топографическій матеріалъ, особенно въ 1915 г. (топографы Лалъ Сингъ, Магометъ Якубъ и Афразгулъ). Совершено чрезвычайно важное соединеніе тріангуляцій Индіи и Тянь-Шаня черезъ Турфанъ, Лобъ-норъ, и Корла на Куэнь-лунь (соединенный съ Гималайями). Снятъ районъ Лу-лана и точные контуры древняго Лобъ-нора, что значительно освѣтитъ все еще богатый противорѣчіями вопросъ о послѣднемъ. Сняты маршруты вдоль всего южнаго склона Тянь-Шаня и вдоль Тарима отъ Корлы до Яркенда, помимо многихъ другихъ.

Все это взятое вмѣстѣ имѣетъ громадное значеніе, въ частности для русскихъ изслѣдователей Ц. Азіи. Здѣсь кстати же напомнить, что въ прошломъ году встрѣчными работами русскихъ и англійскихъ геодезистовъ завершена смычка тріангуляцій на Памирѣ. Эта огромная и мало отмѣченная въ географической литературѣ работа стоила исполнителямъ ея героическихъ трудовъ, которыми я не могъ не поражаться, видя въ Заалайскомъ хребтѣ солидныя пирамиды, сооруженныя на такихъ мѣстахъ, куда вообще то почти не взобраться.

За эти же послѣдніе годы русскими военными топографами почти закончена другая, не менѣе трудная и важная работа въ высокогорныхъ областяхъ Азіи—произведена двухверстная съемка центральнаго Тянь-Шаня [1]), причемъ опредѣлена высота Ханъ-Тенгри въ 3277,21 саж., засняты концы крупнѣйшихъ нашихъ ледниковъ (Семенова—на 6 верстъ вверхъ, Мушкетова на 12 в. и др.) и опредѣлены высоты ихъ: въ среднемъ около 1500 саж.; нижайшее положеніе, какъ и слѣдовало думать у наибольшаго ледника Иныльчекъ—1356 саж.

Такимъ образомъ наиболѣе интересныя горныя области нашего Туркестана, имѣя съемки, открываются для научныхъ работъ разнаго рода, и если въ періодъ интенсивнаго посѣщенія Тянь-Шаня (1902—1908 гг.) нѣмецкими путешественниками они имѣли право упрекать насъ въ отсутствіи съемокъ, то теперь этотъ пробѣлъ, къ счастью, восполненъ, причемъ еще ранѣе, чѣмъ опубликованы карты иностранцевъ.

Д. Мушкетовъ.

---

[1]) См. Записки Военно-Топогр. Отдѣла, Т. LXIX, стр. 124 и др.

Критика и библіографія.

Dr. O. Wiedfeldt. Wirtschaftliche, rechtliche und soziale Grundtatsachen und Grundformen der Atayalen auf Formosa. Mitt. d. Deutsch. Ges. f. Natur u. Völkerkunde Ostasiens, XV—C. Tokyo, 1915.

Статья О. Видфельдта въ послѣднемъ выпускѣ токійскаго изданія содержитъ интересныя свѣдѣнія о племени Атейяль, описанію котораго отведено не мало мѣста А. Мольтрехтомъ въ его статьѣ „... Среди дикарей Формозы“ (см. предыдущій выпускъ „Извѣстій“, стр. 51, табл. I). Не касаясь вопроса о правовомъ и соціальномъ строѣ у племени Атейяль— основной темѣ этого сжатаго этнографическаго этюда, содержаніе котораго трудно передать въ немногихъ словахъ—я остановлюсь лишь на нѣкоторыхъ частныхъ вопросахъ, дополняющихъ и поясняющихъ статью А. Мольтрехта.

Авторъ посѣтилъ Формозу въ 1913 году, т.-е. 6 лѣтъ послѣ А. Мольтрехта. Это было время непрерывной борьбы японскаго правительства съ аборигенами, не желавшими подчиниться ихъ вліянію, борьбы упорной и часто кровавой, тѣмъ не менѣе не приведшей къ замѣтнымъ успѣхамъ. Колонизаціонная политика, примѣнявшаяся японцами и ихъ предшественниками, китайцами, къ другимъ менѣе воинственнымъ племенамъ—цивилизація мирная, путемъ устройства школъ, обученія земледѣлію, скотоводству,—на сѣверѣ Формозы, въ виду упорства племени Атейяль, оказалась безрезультатной. Уже до перехода острова Формозы въ японское владѣніе (1895), китайцами была установлена сторожевая цѣпь, отдѣлявшая опасныя племена отъ мирныхъ поселенцевъ. Японцамъ оставалось только примѣнить къ готовой организаціи успѣхи современной техники: въ настоящее время цѣпь почти замкнута и усилена проволочнымъ загражденіемъ съ электрическимъ токомъ въ 2000 вольтъ; полицейскіе сторожевые посты значительно усилены. Племя Атейяль, численность котораго оцѣнивается авторомъ въ 30.000 человѣкъ, оказалось, такимъ образомъ, прочно водвореннымъ на площади въ 7.700 кв. клм., и невольно возникаетъ представленіе объ идеальномъ заповѣдникѣ, въ предѣлахъ котораго туземцы могли бы и дальше существовать, сохраняя всѣ свои особенности, тѣмъ

болѣе, что и раньше имъ почти неизвѣстна была мѣновая торговля и жили они независимой жизнью, довольствуясь тѣми продуктами, которыми дарила ихъ богатая природа Формозы. Однако, причины экономическаго характера и воинственные инстинкты племени Атейяль придаютъ указаннымъ мѣрамъ нѣсколько иной характеръ.

Главная причина—это природныя богатства страны, преимущественно обширные лѣса и драгоцѣнныя камфорныя деревья, слишкомъ близко затрагивающія интересы японцевъ. Въ результатѣ, сторожевая линія ежегодно выдвигается впередъ, въ глубь страны, примѣрно на 800 кв. клм., и соотвѣтственно суживаются владѣнія племени Атейяль.

Другая причина—неискоренимый обычай охоты за человѣческими черепами, о которомъ подробно говоритъ и А. Мольтрехтъ. Авторъ оцѣниваетъ количество жертвъ приблизительно въ 700 человѣкъ убитыхъ (изъ нихъ половина туземцевъ другихъ племенъ) и столько же раненыхъ ежегодно. Разумѣется, японцы не оставляютъ безнаказанными эти проступки и со своей стороны, во время своихъ карательныхъ экспедицій, истребляютъ не мало туземцевъ; число мужчинъ племени Атейяль замѣтно убываетъ. Численное преобладаніе женщинъ по отношенію къ мужчинамъ благотворно отразилось на первопричинѣ, вызвавшей его: дѣвушка, дарившая раньше свое расположеніе тому юношѣ, который умѣлъ удовлетворить ея гордости большимъ количествомъ добытыхъ череповъ (см. А. Мольтрехтъ), теперь вынуждена значительно понизить свои требованія; обычай здѣсь выходитъ изъ употребленія. Тѣмъ не менѣе, нѣтъ основаній ожидать, чтобы племя Атейяль совершенно отказалось отъ охоты за черепами; въ этомъ убѣждаетъ детальное выясненіе авторомъ той роли, которую обычай играетъ въ правовой жизни племени, вполнѣ отвѣчая „Божьему суду" нашего средневѣковья.

Итакъ, указанныя причины ведутъ къ медленному истребленію племени, органически не съумѣвшему подчиниться ни китайцамъ, ни новымъ пришельцамъ, и не располагающему средствами борьбы съ силой современной культуры. По мнѣнію автора, въ ближайшее время слѣдуетъ ожидать болѣе активныхъ мѣръ со стороны японцевъ, недавно уже проявившихся въ запрещеніи ввоза за сторожевую линію оружія и соли—единственнаго незамѣнимаго для питанія продукта, получавшагося племенемъ Атейяль извнѣ. Судьба ихъ рѣшена, и не многочисленна будетъ, по мнѣнію автора, группа туземцевъ, которая, сознавъ безплодность борьбы, сложитъ оружіе и пріобщится къ японской культурѣ.

Для характеристики позиціи, которую племя Атейяль и по сейчасъ занимаетъ по отношенію къ „пришельцамъ", не безинтересно указать, что всѣ свѣдѣнія объ этихъ туземцахъ получены изученіемъ ближайшаго къ сторожевой линіи населенія; проникать далеко въ глубь страны еще никому не удавалось.

Статья О. Видфельдта позволяетъ еще дать слѣдующее поясненіе къ интереснымъ фотографіямъ А. Мольтрехта. Текстъ послѣдняго ничего не говоритъ о татуировкѣ, которая, однако, ясно замѣтна на фот. 1 и по своему значенію въ жизни племени Атейяль заслуживаетъ полнаго вниманія. Татуировка есть украшеніе взрослаго. Юноши удостаиваются его, когда добудутъ первый черепъ-трофей, дѣвушки—по достиженіи по-

ловой зрѣлости и по изготовленіи перваго куска холста. Татуировка мужчины состоитъ изъ полосъ отъ переносицы вверхъ до волосъ и отъ губы до подбородка, иногда еще и на груди. Женщинъ украшаютъ, кромѣ полосы на лбу, еще двѣ полосы на щекахъ, отъ рта до ушей. Иногда количество штриховъ татуировки служитъ показателемъ числа добытыхъ череповъ.

О. Видфельдтъ приводитъ интересное преданіе племени Атейяль о происхожденіи человѣка, освѣщающее ихъ взглядъ на татуировку, и замѣчательное тѣмъ, что устраняетъ затрудненія, съ которыми тщетно борятся всѣ легенды, производящія человѣчество отъ родоначальниковъ— брата и сестры. Согласно преданію, сестра предлагаетъ брату жениться на дѣвушкѣ, которую она пріискала для него близъ рѣки. Юноша находитъ ея—отъ сестры она отличается только своей татуировкой, недостающей той. Онъ женится на ней, сестра исчезаетъ.

Н. Берлинъ.

Prof. Léon Cart. Au Sinaï et dans l'Arabie Pétrée (Bull. de la Soc. Neuchâteloise de Géographie. XXIII, 1914—1915). 521 стран., 12 табл. и 77 фотогр.

Маршрутъ караваннаго пути: Суэзъ—Магхара—Монастырь Св. Екатерины—Айнъ Кведайсъ—Петра—ст. Маанъ. Въ качествѣ профессора Библейской археологіи при Невшательскомъ Университетѣ, авторъ естественно интересуется географіей Синая главнымъ образомъ съ точки зрѣнія исторической, и критическому разбору географіи Исхода отведена вся вторая половина статьи (стр. 359—518). На первыхъ 355 страницахъ авторъ въ живой, легкой формѣ, хотя и нѣсколько экспансивно, дѣлится впечатлѣніями, вынесенными имъ изъ этой пустынной, но археологически богатой страны, удачно сочетая описаніе пути и природы съ разнообразными историческими справками.

Н. Берлинъ.

А. Л. Рейнгардъ. Стадіи отступанія дилювіальныхъ ледниковъ въ бассейнахъ Теберды и Кубани. Изв. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. т. XXIII, 1915 г. № 2.

Авторъ посѣтилъ лѣтомъ 1914 г. рядъ долинъ въ верхней части бассейна Теберды между главнымъ хребтомъ и сел. Верхне-Тебердинскимъ, а также нѣкоторыя долины верховьевъ Кубани. Оказалось, что Западный Кавказъ гораздо богаче слѣдами древняго оледенѣнія (трогами, переуглубленными долинами, карами, моренами и т. п.), чѣмъ Средній. Эти слѣды, въ связи съ исторіей постепеннаго распада древнихъ большихъ ледниковъ и сокращенія ихъ до современныхъ размѣровъ, и составили предметъ детальнаго изслѣдованія автора. Для опредѣленія депрессіи снѣговой линіи въ ледниковыя стадіи пришлось предварительно опредѣлить высоту современной снѣговой линіи. Для этого примѣнялся способъ Куровскаго, частью также Ed. Richter'a и Brückner'a (по одноверстной картѣ). Результаты вычисленій получились слѣдующіе: въ сѣверныхъ цѣпяхъ, параллельныхъ главному хребту, снѣговая линія проходитъ на высотѣ 3100—

3400 м., а въ главномъ хребтѣ 2800—3300 м.; въ направленіи отъ Марухскаго перевала къ Эльбрусу она поднимается и тамъ и здѣсь на 300—400 м. Вблизи низкихъ переваловъ снѣговая линія спускается до 2600—2700 м. Въ боковыхъ продольныхъ долинахъ также наблюдается пониженіе снѣговой линіи въ сторону главныхъ поперечныхъ долинъ. На южныхъ склонахъ снѣговая линія лежитъ выше, чѣмъ на сѣверныхъ, на 200—300 м. Поднятіе снѣговой линіи въ направленіи на *N* и *O* обусловлено вліяніемъ Предкавказскихъ цѣпей.

По долинѣ Теберды древній ледникъ въ эпоху максимальнаго развитія спускался до Сентинскаго монастыря (1000 м.) и, повидимому, даже выходилъ въ долину Кубани до сел. Георгіевско-Осетинскаго (900 м.). Въ дол. Теберды отмѣчаются послѣдовательно конечныя морены *трехъ стадій отступанія:* 1) стадіальныя морены *Тебердинской* (самой древней) стадіи на выс. 1240 м. у сел. Верхне-Тебердинскаго въ разстояніи 37 километр. отъ современныхъ ледниковъ; 2) *Коначхырской* стадіи близъ устья *Коначхыра* (1430 м.) въ 15 клм. отъ современныхъ ледниковъ и 3) наконецъ „громадная" конечная морена третьей, *Аманаузской* стадіи (1560 м.) у мѣста сліянія Домбай-ульгена и Алибекъ-ульгена съ Аманаузомъ. Для Аманаузской стадіи, по методу Höfer'а, высота снѣговой линіи оказывается=2600 м. (слѣдовательно депрессія по сравненію съ современной 2950—2600=350 м.). Соотвѣтствующія Аманаузской морены 3-й стадіи обнаружены и въ боковой долинѣ Алибекъ-ульгена на высотѣ 1700 м. Для нихъ вычислена депрессія снѣговой линіи въ 400 м. Въ долинѣ Коначхыра найдены морены *второй* стадіи на высотѣ 1600 м. и выше *третьей* стадіи на высотѣ 1700 м. Для этой послѣдней стадіи депрессія снѣговой линіи опредѣляется въ 300—400 м. Далѣе описываются остатки стадіальныхъ моренъ различныхъ эпохъ въ притокахъ Теберды, нерѣдко лежащіе на ступеняхъ (конфлюентныхъ), напримѣръ, въ долинѣ Бадукъ-Хаджибей, Большая Хатипара, Малая Хатипара, Муха, Азгекъ, Джемагатъ, Назамы-колъ и др. Вообще для 1-й стадіи депрессія снѣговой линіи=800—900 м., для 2-й=550—600 м., для 3-й=300—400 м. Въ общемъ изъ подробнаго анализа слѣдуетъ, что, когда Тебердинскій ледникъ доходилъ до сел. Георгіевско-Осетинскаго, съ нимъ сливались всѣ боковые. Обособленіе послѣднихъ началось, когда онъ отступилъ до сел. Верхне-Тебердинскаго и затѣмъ шло прогрессивно до современной эпохи.

Въ долинѣ Даута и его притоковъ найдены также морены 1-й, 2-й и 3-й стадій.

Далѣе описываются слѣды стадіальныхъ моренъ по Кубани и ея вершиннымъ притокамъ: Учъ-кулану, Уллу-Каму, Черю-колу и др. Древній Кубанскій ледникъ спускался по крайней мѣрѣ до устья Худеса. Въ первую стадію отступанія онъ доходилъ до селенія Хурзукъ и имѣлъ въ длину около 35 килом., считая отъ вершины Эльбруса.

Общіе выводы таковы. Въ Среднемъ Кавказѣ въ бассейнахъ Терека, Ардона и Уруха ясно выражены только *двѣ* стадіи отступанія дилювіальнаго ледниковаго покрова, третья стадія замѣтна далеко не вездѣ. Въ Западномъ же Кавказѣ депрессія снѣговой линіи была замѣтнѣе, и всѣ *три* стадіи отступанія выражены отчетливо въ бассейнахъ Теберды и Кубани. Величины депрессіи снѣговой линіи въ эти стадіи (см. выше)

мало отличаются отъ размѣровъ депрессіи въ Альпахъ во время трехъ стадій отступанія *Вюрмскаго* періода (стадіи *Бюль*, *Гшницъ* и *Даунъ*). *Зоромагская* стадія Средняго Кавказа (депрессія=700 м.) должна быть приравнена къ *Тебердинской* стадіи Западнаго Кавказа.

Въ таблицѣ сопоставлены высоты конечныхъ моренъ, величины депрессіи снѣговой линіи и длины ледниковъ всѣхъ трехъ стадій.

Въ заключеніе авторъ полемизируетъ съ Дистелемъ, который объяснялъ переуглубленіе главной долины Баксана болѣе сильной эрозіей главной рѣки въ послѣледниковое время. Авторъ, наоборотъ, переуглубленіе (и устьевыя ступени) приписываетъ именно ледниковой, а не рѣчной эрозіи. „Рѣки—говоритъ онъ—стремятся уничтожить, а не создать эти ступени".

Я. Эдельштейнъ.

А. М. Бухтѣевъ. Приливы у сибирскаго побережья Сѣвернаго Ледовитаго Океана по наблюденіямъ Русской Полярной Экспедиціи въ 1900—1901 гг. Записки Имп. Академіи Наукъ. Серія VIII, т. XXVI, №№ 4 и 5.

Во время первой зимовки въ 1900—1901 гг. Русской Полярной Экспедиціи подъ начальствомъ барона Толя на рейдѣ „Заря" у Таймырскаго пролива, въ широтѣ 76° 8′ сѣверной и долготѣ 95° 8′ вост. отъ Гринвича были произведены ежечасныя наблюденія уровня моря по ледяному футштоку за 137 сутокъ и такія же наблюденія за четыре мѣсяца сдѣланы при второй зимовкѣ экспедиціи въ 1901—1902 гг. у западнаго берега О-ва Котельнаго въ лагунѣ Нерпалахъ, въ широтѣ 75° 22′ сѣверной и долготѣ 137° 10′ вост. отъ Гринвича.

Наблюденія эти обработаны авторомъ и для обоихъ пунктовъ выведены гармоническія постоянныя прилива и данныя о характерѣ его.

Приливъ на рейдѣ „Заря" со средней амплитудой 1.25 фута имѣетъ правильный полусуточный характеръ.

Отношеніе главныхъ суточныхъ волнъ къ главной полусуточной $\frac{K_1+O}{M_2}$ равно 0.33.

Отношеніе главной полусуточной солнечной волны къ главной лунной $\frac{S_2}{M_2}$ равно 0.46.

Возрастъ полусуточнаго прилива около 72 часовъ. Приливъ въ лагунѣ Нерпалахъ со средней амплитудой 0.53 фута имѣетъ правильный, почти исключительно полусуточный характеръ.

Отношеніе главныхъ суточныхъ волнъ къ главной полусуточной $\frac{K_1+O}{M_2}$ равно 0.10.

Отношеніе полусуточныхъ волнъ главной солнечной къ главной лунной $\frac{S_2}{M_2}$ равно 0.62.

Возрастъ полусуточнаго прилива около 65 часовъ.

А. М. Бухтѣевъ.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 15 декабря 1915 г. по 15 января 1916 г.

Барановъ, В. А. Выводъ величины силы тяжести для Казанской Астрономической обсерваторіи. Казань, 1915.

Ватинъ, В. А. Ачинскій округъ по сенаторской ревизіи 40-хъ годовъ XIX вѣка.

——— Къ исторіи солепромышленности въ Минусинскомъ краѣ (Степное самосадочное озеро въ первой половинѣ XIX вѣка).

——— Къ юбилею областничества.

——— Новая книга объ Усинскомъ краѣ. Ф. Я. Конъ. Усинскій край. (Записки Красноярск. подъотд. Вост.-Сиб. отдѣла И. Р. Г. О. Зап. по геогр., т. II, в. 1. Красноярскъ, 1914).

Дубяго Д. И. Изъ доклада, сдѣланнаго въ засѣданіи Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ 12 октября 1914 г. Казань, 1915.

Золотаревъ, Д. Антропологическія данныя о великорусскомъ населеніи побережья Бѣлаозера и рѣки Шексны въ предѣлахъ Новгородской губерніи. Ярославль, 1915.

Зупанъ, А. Основы физической географіи. Новое изданіе, измѣн. и дополн. по 5-му перераб. нѣм. изданію, подъ ред. и съ добавл. проф. Д. Н. Анучина. Пгр., 1915.

Извѣстія Рыбинскаго Отдѣленія Ярославскаго Естественно-Историческаго Общества. Вып. 1-й. Ярославль, 1915.

Кустарная промышленность Нижегородской губерніи. Вып. I. Савельевъ, М. Металлическіе промыслы Нижегородской губерніи. Нижній-Новгородъ, 1916.

Минорскій, В. Ѳ. Матеріалы для изученія секты «Люди Истины» или Али-Илахи. Ч. I. Предисловіе, тексты и переводы. Москва, 1911.

——— Свѣдѣнія о населеніи нѣкоторыхъ (турецко-персидскихъ) пограничныхъ округовъ. (1915).

——— У русскихъ подданныхъ султана. Москва, 1902.

Огъ, Э. Геологія. Переводъ съ французскаго подъ ред. проф. А. П. Павлова. Томъ I. Геологическія явленія. Москва, 1914.

Сборникъ лекцій третьихъ Дополнительныхъ Курсовъ для лѣсничихъ 1914 г. Подъ ред. проф. Г. Ф. Морозова. Спб., 1914.

Совѣтовъ, С. А. Мѣропріятія Морского министерства по оказанію помощи въ 1914—1915 гг. русскимъ полярнымъ экспедиціямъ. Пгр., 1915.

Степановъ, П. К. Исторія русской одежды. Вып. 1. Редакторъ-руководитель изданія Н. Н. Сергіевскій. Пгр.

Тексты по исторіи Средней Азіи. Вып. 1. Дневникъ похода Тимура въ Индію Гіяс-ад-дина Али. Изданіе Л. А. Зимина подъ редакціей В. В. Бартольда. Пгр., 1915.

Бар. **Торнау**, Н. Н. Къ исторіи пріобрѣтеній Россіи въ Азіи. Спб., 1914.

Фарфоровскій, С. Дагестанская мусульманская школа. (Журн. М. Н. П., 1915, № 11).

Фауна Россіи и сопредѣльныхъ странъ... Насѣкомыя ложно-сѣтчатокрылыя (Insecta Pseudoneuroptera). Томъ I. Вып. I. А. Н. Бартеневъ. Пгр., 1915.

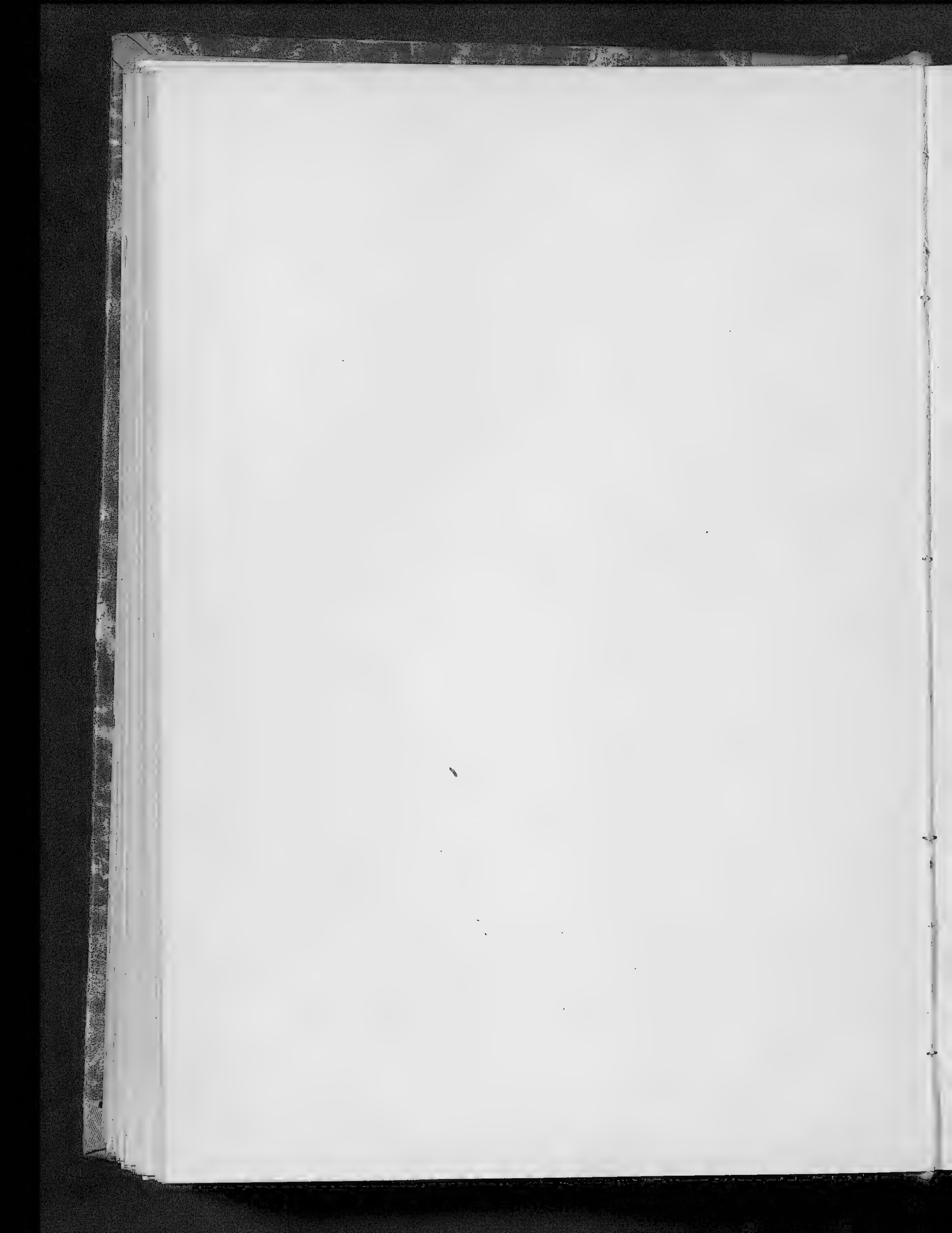
Шуховъ, И. Н. Отчетъ по командировкѣ въ Туруханскій край въ 1914 г. [Пгр., 1915].

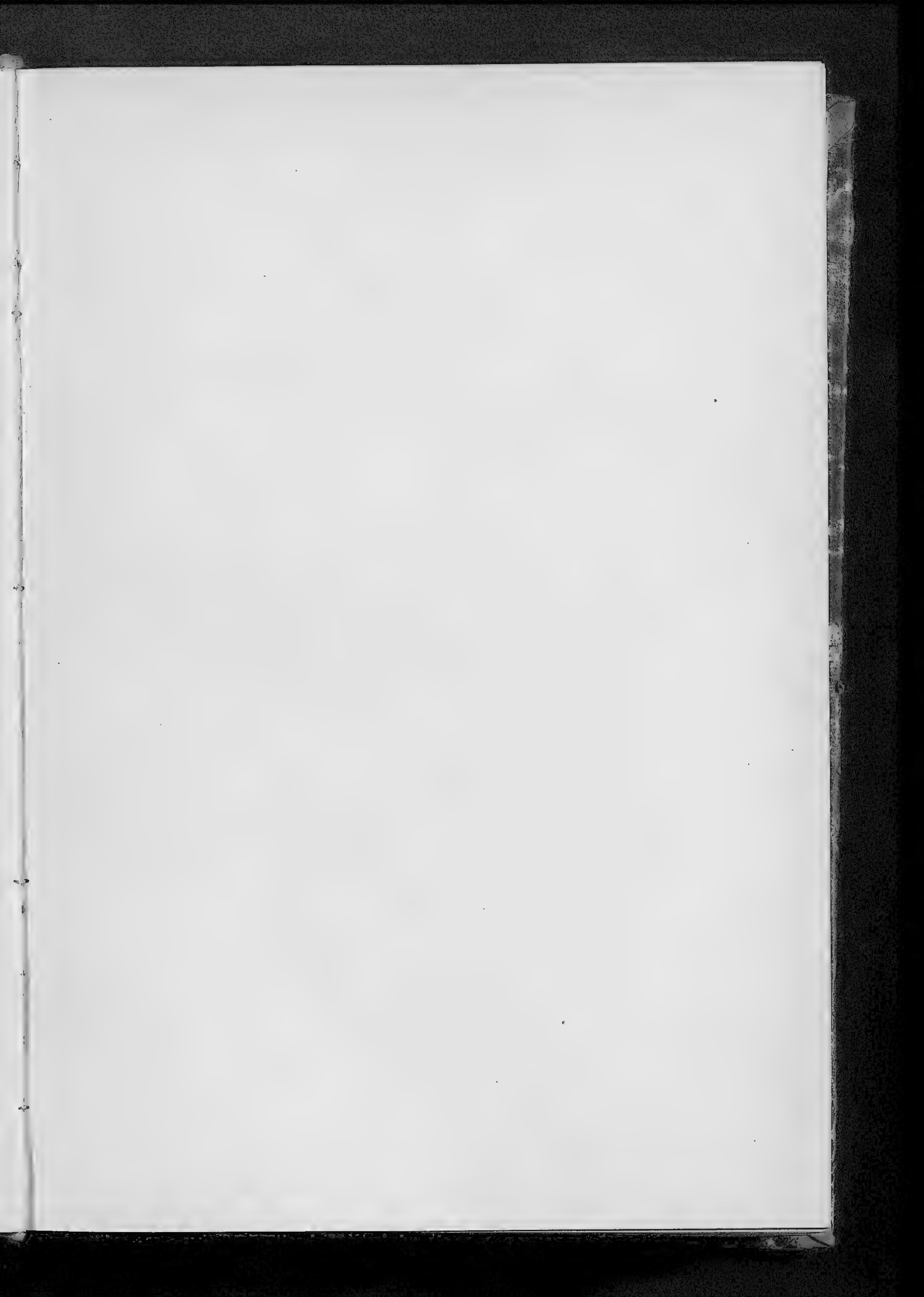
Фонъ-**Эссенъ,** А. М. Гидрографическій очеркъ рѣки Квирилы. Тифлисъ, 1915.

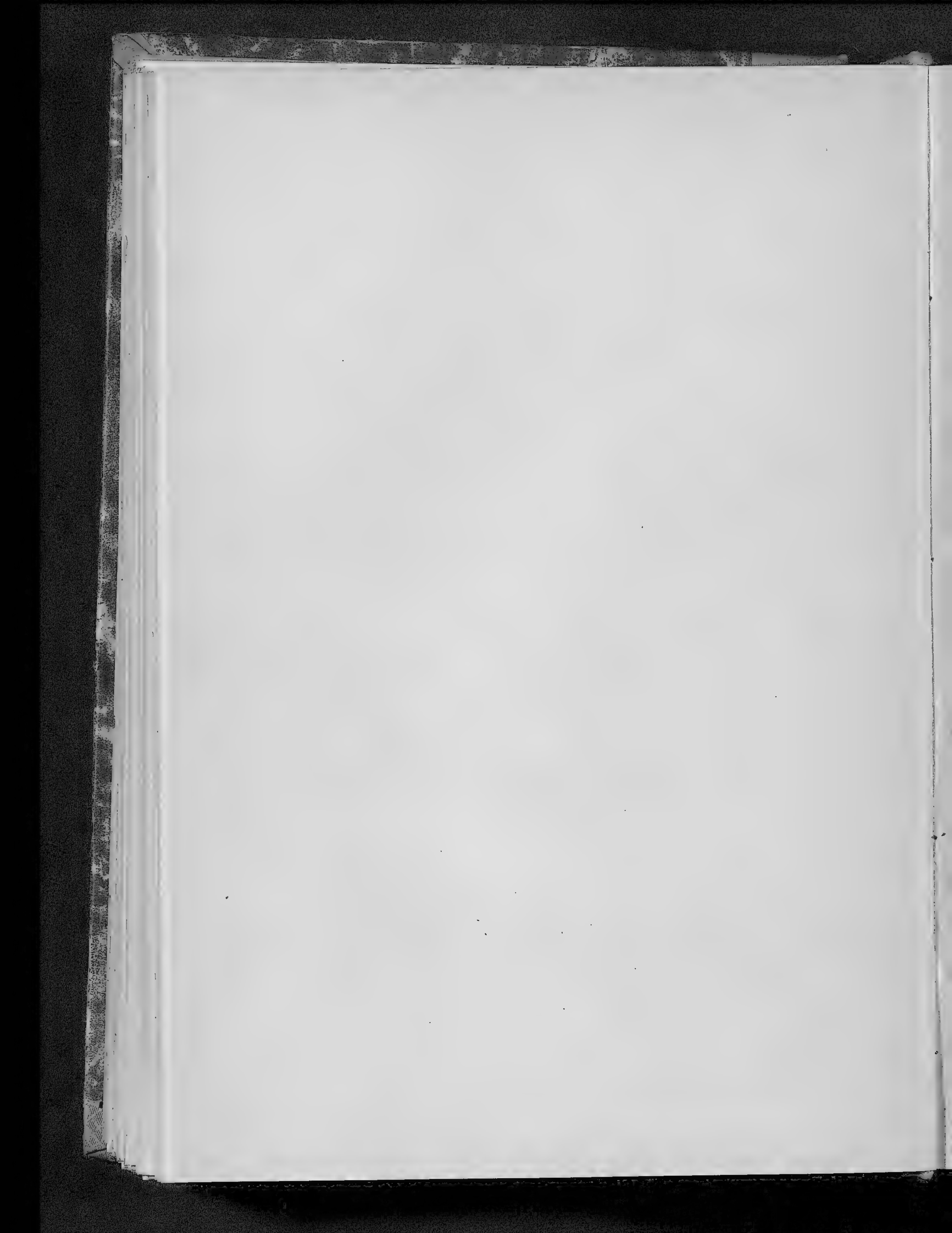
Юбилейный Сборникъ Крымско-Кавказскаго Горнаго Клуба. 1890—XXV—1914. Подъ редакціей М. А. Познанскаго. Одесса, 1915.

Gallé, P. H. De stoomwegen van Zuid-Afrika naar Oost-Indië. Utrecht, 1915.

Observations de petites planètes et de comètes en 1914. (Изд. Астр. Обс. Имп. Каз. Унив.).







Предварительный отчетъ о поѣздкѣ лѣтомъ 1915 г. въ Горную Бухару и на западный Памиръ.

Д. В. Наливкинъ.

(Доложено въ соед. засѣданіи Отдѣленій Геогр. Мат. и Геогр. Физ. 27 октября 1915 г.).

Зимою 1914—15 г. Императорское Русское Географическое Общество рѣшило приступить къ изслѣдованію горной области, лежащей въ верховьяхъ р.р. Аму-Дарьи и Тарима, и мнѣ было поручено совершить рекогносцировочную поѣздку по Горной Бухарѣ и Памиру. Цѣлью поѣздки было изученіе древняго оледенѣнія и геологическаго строенія мѣстности; кромѣ того, было намѣчено посѣщеніе долины р. Гармо, одного изъ истоковъ р. Хингоу, съ картографической цѣлью.

Въ составъ экспедиціи, кромѣ меня, входили еще два студента-естественника: мой братъ Б. В. Наливкинъ и Е. Е. Шульце. Рабочихъ было трое: переводчикъ-таджикъ и два керекеша-сарта. Караванъ состоялъ изъ 6 верховыхъ и 5 вьючныхъ лошадей. Выступили изъ Оша въ Араванъ 4-го іюня; возвратились въ Ошъ 3-го августа. Погода все время была благопріятная.

Маршрутъ поѣздки: г. Ошъ, к. Учъ-курганъ, пер. Тенгизъ-бай, р. Кызылъ-су, р. Мукъ-су, уроч. Тупчекъ, р. Кара-шура, пер. Гарданъ-и-Кафтаръ, р. Хингоу, кишл. Арзынгъ, пер. Висхарви, Кала-и-Хумбъ, Таби-дара, Кала-и-Хумбъ, отъ Кала-и-Хумба вверхъ по Пянджу до поста Хорогъ, съ заѣздами въ Кала-и-Ванчъ и въ кишл. Мотраунъ, на р. Язгулемъ. Изъ Хорога до Оша по большой памирской почтовой дорогѣ, черезъ перевалы Кой-тезекъ, Найза-ташъ, постъ Памирскій, пер. Акъ-байталъ, пер. Кызылъ-артъ, пер. Кой-джулы и Гульчу.

Нѣкоторый интересъ, въ смыслѣ новизны, представляетъ лишь маршрутъ по р. Пянджъ, отъ Кала-и-Ванчъ до Кала-и Вомаръ. До лѣта 1915 г. сообщеніе между этими пунктами было возможно или черезъ ледниковые перевалы Гушхонъ и Одуди или по Пянджу. Первая дорога открыта для движенія 3—4 мѣсяца въ году, а вторая издавна славилась обиліемъ оврынговъ. Оврынгомъ называется искусственно сдѣланная тропинка по скалистому обрыву надъ рѣкой. Обычно они доступны лишь для людей; даже собака не можетъ пройти по нимъ и ее приходится нести въ корзинѣ. Путешествіе по нимъ часто представляетъ довольно трудныя гимнастическія упражненія на огромной высотѣ, надъ бушуюшимъ и пѣнящимся Пяндижемъ. Благодаря этому, въ сущности, Дарвазъ былъ отрѣзанъ отъ Рушана и Шугнана. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ русскія военныя власти энергично принялись за улучшенія путей сообщенія и, между прочимъ, начали прокладывать вьючную дорогу по Пянджу. Работы велись сначала подъ руководствомъ офицера, но его скоро отозвали, и вся колоссальная работа была произведена простыми солдатами — туркестанскими саперами. Иногда приходилось рвать пироксилиномъ въ отвѣсной скалѣ на протяженіи нѣсколькихъ десятковъ саженъ. Подъ начальствомъ саперовъ работало до 200 таджиковъ. Не обошлось и безъ человѣческихъ жертвъ: вмѣстѣ съ неожиданно оборвавшимся обломкомъ упали въ Пянджъ одинъ саперъ и нѣсколько таджиковъ. Всѣ они исчезли безслѣдно, очевидно на куски разорванные клокочущей рѣкой. Дорога окончена текущимъ лѣтомъ, и я былъ первымъ путешественникомъ, проѣхавшимъ по ней съ вьючнымъ караваномъ. Саперы сдѣлали ее настолько хорошо, что на всемъ протяженіи можно проѣхать не развьючивая вьюковъ.

Этотъ путь впервые сдѣлаетъ возможнымъ сообщеніе между русскими владѣніями и Дарвазомъ круглый годъ.

Мнѣ пришлось переправляться черезъ р. Ванчъ вбродъ, у кишл. Кала-и-Ванчъ[1]), но тогда уже были готовы всѣ матеріалы для постройки моста верстахъ въ 3-хъ выше устья. Все время дорога вполнѣ хорошая, и выѣхавъ около полудня изъ Кала-и-Ванчъ, мы часамъ къ 6-ти вечера были у устья Язгулема. Черезъ р. Язгулемъ надо переправляться или на гупсарахъ,

[1]) См. фотографію къ замѣткѣ Д. И. Мушкетова «Рóхаръ», табл. XVIII.

которыхъ у язгулемцевъ, поражающихъ своею бѣдностью, можетъ оказаться недостаточно, или ѣхать черезъ мостъ у кишл. Мотраунъ. Мы избрали послѣднее. Дорога по правому берегу Язгулема плохая, такъ что въ Мотраунъ мы пріѣхали уже въ темнотѣ.

По лѣвому берегу, въ одномъ мѣстѣ, недалеко отъ устья, есть не раздѣланный оврынгъ. Здѣсь лошадей переправили вплавь, а вьюки таджики перетащили на спинахъ. Дальнѣйшій путь вполнѣ приличенъ. Вечеромъ пріѣхали въ лѣтовку Шинадъ, гдѣ и ночевали. Лѣт. Шинадъ является неоффиціальнымъ пограничнымъ пунктомъ между бухарскими и русскими владѣніями.

Отъ Шинада до Вознаута дорога идетъ почти сплошь по раздѣланнымъ оврынгамъ. Отъ Вознаута до кишл. Хыць (на картѣ Шидъ) тропа вьется среди громадныхъ глыбъ древняго обвала, достигавшаго въ ширину 5—6 верстъ. Ночевали въ кишл. Хыць, остановившись поздно вечеромъ.

Долина р. Пянджъ, между к. Хыць и Кала-и-Вомаръ, бывшее обвальное озеро, чрезвычайно живописна и красива. Дорога, за немногими исключеніями, хорошая: то идетъ у самой воды, то взбирается на значительную высоту. Остановились довольно рано въ Кала-и-Вомаръ.

Весь маршрутъ беретъ 4 дня, но безъ вьюковъ можно проѣхать скорѣе.

Во время поѣздки я оріентировался по десятиверстной картѣ Ташкентскаго Военно-Топографическаго Отдѣла. Дорога лежала въ предѣлахъ листовъ; VII—6, VII—7, VIII—6, VIII—7. Первый и третій листы вполнѣ удовлетворительны. Зато VIII — 7 очень плохъ, какъ и по сильно искаженному рельефу, такъ и по невѣрной передачѣ названій. VII—7—удовлетворителенъ.

Считаю не лишнимъ сказать нѣсколько словъ о названіяхъ мѣстностей, не приведенныхъ на картѣ или неясныхъ.

Тупчекъ—область мореннаго щита у подножія горной группы Сельды-тау на сѣверномъ склонѣ хр. Петра I-го.

Вахія—верхняя часть бассейна р. Хингоу и бассейны рр. Арзынгъ и Мазаръ.

Р.р. Мазаръ и Арзынгъ—двѣ составляющія рѣки Хингоу. Р. Мазаръ течетъ съ юга, а р. Арзынгъ съ сѣверо-востока.

Р. Хингоу получаетъ свое названіе лишь ниже сліянія Арзынга и Мазара.

Кала-и-Куна—перевальчикъ на Пянджѣ, между кишлаками

Рузвай и Кивронъ. Въ переводѣ значитъ: «старая крѣпость». На немъ сохранились развалины крѣпости, по преданію построенной Искандеромъ—Александромъ Македонскимъ.

Горная Бухара, въ области моего маршрута, составлена двумя бухарскими бекствами: Каратегиномъ и Дарвазомъ. Въ Каратегинѣ живутъ киргизы и таджики, а въ Дарвазѣ—только таджики.

Рушанъ—долина р. Бартангъ и долина Пянджа между лѣт. Шинадъ и Сочарвомъ.

Шугнанъ—долины рр. Гунтъ и Шахъ-дара.

Ваханъ—долина верхняго теченія р. Пянджъ и р. Ваханъ-дара.

Названія Рушанъ, Шугнанъ и Ваханъ распространяются исключительно на области, населенныя таджиками, и не имѣютъ одного объединяющаго названія. Онѣ иногда, хотя и крайне неудачно, объединяются подъ названіемъ «Западный Памиръ». На самомъ дѣлѣ, у нихъ съ Памиромъ мало общаго. И населеніе, и характеръ мѣстности, и климатическія условія, все совершенно другое. На Памирѣ живутъ киргизы, здѣсь таджики. На Памирѣ развито исключительно скотоводство, а здѣсь—земледѣліе. На Памирѣ очень мало осадковъ и жалкая растительность, здѣсь же обильные осадки и богатая и разнообразная растительность [1]).

Памиръ—названіе широко распространенное, но тѣмъ не менѣе очень неопредѣленное. Подъ нимъ я буду подразумѣвать область, лежащую между Заалайскимъ хребтомъ и Гиндукушемъ и населенную исключительно киргизами.

Въ мѣстностяхъ, населенныхъ таджиками, обычно небольшія рѣки носятъ одно имя съ кишлакомъ, на нихъ стоящимъ. Особенно хорошо это замѣтно въ долинѣ Гунта. Здѣсь всѣ боковые притоки носятъ названія кишлачковъ и лѣтовокъ, стоящихъ у ихъ устья.

Какъ это обыкновенно бываетъ въ Туркестанѣ, двѣ рѣки, текущія съ одного перевала въ разныя стороны, имѣютъ одно имя.

Больше всего неопредѣленностей представляютъ названія большихъ горныхъ хребтовъ, тянущихся на значительное разстояніе. Они почти никогда не имѣютъ одного общаго туземнаго имени. Отдѣльныя горныя группы носятъ разныя имена.

[1]) Обращаемъ вниманіе читателя на попытку подраздѣленія Памира г. Бесѣдинымъ, объ отчетѣ котораго въ настоящемъ выпускѣ имѣется краткій рефератъ. *Ред.*

Орографія Памира и Горной Бухары извѣстна довольно хорошо и было бы очень желательно, чтобы какое-нибудь авторитетное учрежденіе установило опредѣленную номенклатуру для горныхъ цѣпей Памира, Бухары и Кашгаріи.

Древнее оледенѣніе.

Сходства и различія слѣдовъ древняго оледенѣнія.

Формы рельефа. Можно выдѣлить два типа мѣстностей: первый—области съ сильно разсѣченнымъ рельефомъ, напр., Горная Бухара и второй—области со слабо разсѣченнымъ рельефомъ, напр. Памиръ. У перваго типа ледниковыя долины рѣзко отличаются отъ рѣчныхъ. Главнѣйшими отличіями для первыхъ являются: U—образное или даже ◡—полукруглое поперечное сѣченіе; обглаженные пологіе склоны; небольшой уклонъ дна долины. Для вторыхъ: V—образное поперечное сѣченіе; скалистые, крутые, сильно-размытые склоны; крутой уклонъ дна долины. На Памирѣ же большинство долинъ по формѣ приближается къ ледниковымъ, и тамъ опредѣляющимъ факторомъ является присутствіе на днѣ или у устья моренныхъ образованій.

Въ мѣстностяхъ перваго типа гребни хребтовъ или до настоящаго времени покрыты снѣгомъ и льдомъ, или не носятъ никакихъ слѣдовъ оледенѣнія. На Памирѣ же нерѣдко самые гребни имѣютъ пологую, округленную, слабо волнистую форму. Въ большинствѣ случаевъ эта форма происходитъ отъ сглаживающаго дѣйствія ледниковъ, но опять-таки категорически утверждать это можно лишь при наличности моренныхъ образованій на склонахъ или у подножія хребтовъ.

Моренныя образованія. По характеру матеріала, неоднороднаго и неокатаннаго, морены можно, иногда, смѣшать съ обвалами, оплывинами, селевыми выносами и осыпями.

На обвалы, особенно большіе, перегораживающіе всю долину, болѣе всего походятъ конечныя морены долинныхъ ледниковъ. Основныя различія для обваловъ: петрографическая однородность матеріала обвала; тождество породъ обвала съ породами, слагающими склонъ долины; слѣды на склонахъ въ мѣстѣ обрыва; болѣе значительное количество громадныхъ обломковъ; для большихъ обваловъ—существованіе выше обвала озерной котловины. Существованіе основной морены, корытообразный харак-

теръ долины, отчасти спускающіяся до дна главной долины сейчасъ же выше спорнаго мѣста морены боковыхъ ледниковъ— признаки конечной морены. Примѣромъ, когда нѣтъ возможности категорически сказать, имѣемъ ли мы дѣло съ мореной или обваломъ—могутъ служить образованія, перегораживающія долину Гунта у кишлака Сучанъ.

То же, что и про обвалы, можно сказать и объ оплывинахъ.

Смѣшеніе селевыхъ выносовъ съ моренами можетъ возникнуть только въ мѣстностяхъ съ сильно расчлененнымъ рельефомъ. На Памирѣ своеобразныя широкія долины съ небольшими областями питанія и крайне скудные осадки дѣлаютъ невозможнымъ самое образованіе селей. По характеру матеріала и по формѣ селевые выносы, особенно древніе, очень трудно отличить отъ моренъ. Рѣшающими факторами будутъ: форма долины, у устья которой расположены образованія, и размѣры образованій. Морены обычно достигаютъ мощности нѣсколькихъ десятковъ саженъ (иногда больше 50 саж.), причемъ такая мощность сохраняется по всей длинѣ долины. Селевые выносы, даже у устья, никогда не достигаютъ такихъ размѣровъ. Присутствіе въ верховьяхъ долинъ современныхъ ледниковъ тоже говоритъ въ пользу существованія слѣдовъ древняго оледенѣнія въ нижнихъ частяхъ долинъ.

Осыпи нерѣдко достигаютъ колоссальныхъ размѣровъ, т. ч. осыпи съ обоихъ склоновъ сливаются вмѣстѣ и по характеру матеріала очень напоминаютъ морены. Но трудно различить ихъ только въ тѣхъ случаяхъ, когда онѣ сильно размыты и потеряли свою первоначальную форму. У меня во время поѣздки такихъ случаевъ не было.

Описаніе слѣдовъ древняго оледенѣнія.

Сѣверный склонъ хр. Петра Великаго. Восточная половина хр. Петра I-го (къ востоку отъ пер. Гарданъ и Кафтаръ) давно извѣстна по значительному развитію древняго и современнаго оледенѣнія. Особенно славятся въ этомъ отношеніи ур. Тупчекъ и долина р. Кара-шура.

Ур. Тупчекъ лежитъ у подножія массива Сельды-тау, съ котораго спускаются большіе ледники: Ошанина, Бури-курмесъ, Борольмасъ и Товаръ-бекъ.

Ледникъ Ошанина, самый восточный, лежитъ въ верховьяхъ

р. Дивана и обособленъ отъ другихъ. У него видны двѣ древнія морены. Первая, болѣе длинная и узкая, спускается очень низко по долинѣ. У конца она обрывается рѣзкимъ уступомъ и долина изъ пологой и широкой сразу дѣлается узкой, крутой и недоступной. Вторая морена, болѣе широкая и короткая, покрываетъ первую и, слѣдовательно, моложе. Она кончается верстахъ въ двухъ отъ конца ледника.

Ледники Товаръ-бекъ, Борольмасъ и Бури-курмесъ составляютъ одну группу. У каждаго изъ нихъ большія древнія морены, которыя сначала идутъ отдѣльными гигантскими грядами, въ нѣсколько десятковъ саженъ вышины. Выйдя изъ ущелій, они расширяются, сливаются вмѣстѣ и образуютъ одинъ сплошной покровъ. Поверхность этого покрова—типичный моренный ландшафтъ. Вся она сплошь покрыта невысокими пологими холмами, неправильной формы, между которыми расположены неглубокія котловины, часто занятыя озерками. Холмы сложены неокатаннымъ, рыхлымъ матеріаломъ самаго разнообразнаго состава и величины. Нерѣдки глыбы громадныхъ размѣровъ. Въ руслахъ рѣчекъ попадаются озеровидныя расширенія, сейчасъ сплошь заполненныя галькой. Поверхность холмовъ поросла невысокою густою травою, но ближе къ ледникамъ, у болѣе молодыхъ моренъ, на поверхности ничего не видно, кромѣ глыбъ разбросанныхъ въ хаотическомъ безпорядкѣ.

При посѣщеніи самаго ледника Борольмасъ оказалось, что, по сравненію со знаками Я. С. Эдельштейна и Д. И. Мушкетова [1]), языкъ ледника продвинулся впередъ за 9 лѣтъ на 12 саженъ.

Долина рѣки Кара-шура—широкая и пологая, сплошь заполнена террасами. Изо всѣхъ большихъ ущелій хребта Петра I-го въ долину выползаютъ древнія морены. Часто онѣ, выйдя изъ ущелій на террасу, вѣерообразно расширяются, но никогда не заходятъ дальше половины ширины долины.

Долина р. Зери-заминъ, верстъ на 5—6 ниже конца ледника, представляетъ двойной трогъ. Онъ непосредственно переходитъ въ грандіозную террасу, достигающую уровня второго трога и круто падающую внизъ по теченію.

---

[1]) См. Я. Эдельштейнъ. Нѣсколько замѣчаній о ледникахъ хребта Петра Великаго. Изв. И. Р. Г. О., томъ XLII, вып. 1, 1906; стр. 37—42.

Бассейнъ р. Хингоу-Арзынгъ. Такъ называемая „Вахія-болё". Дикая и уединенная Вахія изобилуетъ слѣдами древняго оледенѣнія. Въ то время, какъ современные ледники ютятся въ верховьяхъ ущелій, древніе достигали до самаго дна долины. Сливаясь вмѣстѣ, они образовывали одинъ грандіозный ледяной потокъ. Какъ далеко внизъ шелъ этотъ потокъ, я затрудняюсь сказать, но еще у кишлака Лоджиркъ древняя морена ледника Пиръ-яхъ доходитъ до дна долины и кончается на высотѣ 7.200 футъ.

Слѣды древняго оледенѣнія развиты одинаково на обоихъ пресклонахъ долины р. Хингоу-Арзынгъ. Можно почти безъ преувеличенія сказать, что они имѣются въ каждомъ боковомъ ущельѣ.

На лѣвомъ берегу р. Хингоу хорошо развитая древняя морена видна въ долинѣ р. Писода. По словамъ таджиковъ, на ней есть озерко, очевидно моренное.

Въ верховьяхъ р. Ульфатъ видны цирки съ небольшими ледниками и древними моренами, а вся долина носитъ троговый характеръ почти до р. Хингоу.

Въ ущельѣ р. Горсканъ видны нѣсколько ледничковъ, которые раньше сливались въ одинъ. Морена этого ледника доходила до р. Арзынгъ.

Древняя морена, достигающая р. Арзынгъ, видна еще въ ущельѣ, на лѣвомъ берегу, противъ кишлака Арзынгъ.

На правомъ берегу гигантскія древнія морены, каскадами спускающіяся къ самой р. Арзынгъ, видны: у кишлака Лоджиркъ, въ долинѣ р. Пиръ-яхъ; въ долинѣ р. Бурсъ; у кишл. Рогà, въ ущельѣ Седви; у кишл. Арзынгъ, въ долинѣ рѣчекъ Сафидакъ и Вангутъ. Послѣдняя морена описана еще Липскимъ [1]).

Выше кишл. Арзынгъ долина пріобрѣтаетъ своеобразный характеръ. Она расширяется, террасы исчезаютъ, дно заполняется галькой и пескомъ. Однимъ словомъ, мы имѣемъ передъ собой типичное высохшее озеро, заполненное выносами рѣкъ. Оно имѣетъ въ длину верстъ 6—7. Своей узкой, извилистой формой, крутыми обрывистыми берегами, очень напоминаетъ фіорды.

Долина рѣки Висхарви (сѣверной) можетъ служить примѣромъ долинъ боковыхъ притоковъ, текущихъ съ большихъ

---

[1]) В. И. Липскій. «Горная Бухара». Часть III, стр. 139; 1905 г.

снѣжныхъ хребтовъ. Она распадается на двѣ части: выше и ниже впаденія праваго притока Шолай-Кунги. Верхняя—типичная ледниковая долина, очень пологая, широкая, съ пологими травянистыми склонами и U-образнымъ поперечнымъ сѣченіемъ. Рѣка течетъ спокойно, образуя многочисленныя извилины. По всей длинѣ ея видны остатки моренъ. Въ верховьяхъ большія снѣжныя поля и нѣсколько небольшихъ ледниковъ. Почти изъ каждаго бокового ущелья выходятъ хорошо сохранившіяся древнія морены боковыхъ ледниковъ. Нижняя часть — рѣчная долина крутая, узкая, съ V-образнымъ поперечнымъ сѣченіемъ. Рѣка течетъ бурно, водопадами, въ скалистомъ ущельѣ. Склоны обрывистые, каменистые. Всегда есть одна или нѣсколько террасъ, обычно отсутствующихъ въ ледниковой части. Соотношеніе между этими двумя частями колеблется. Часто представлена лишь одна ледниковая часть или же она значительно больше рѣчной, но часто бываетъ и наоборотъ.

Берега р. Пянджъ отъ Кала-и-Хумба до Хорога. Леднички и слѣды древняго оледенѣнія есть почти во всѣхъ боковыхъ притокахъ, но, благодаря чрезвычайной глубинѣ долины Пянджа, отъ рѣки они видны довольно рѣдко и то иногда лишь издали. Рѣка течетъ на высотѣ отъ 7.000 до 5.000 футовъ, а прибрежныя высоты часто болѣе 12.000 и даже 15.000 футовъ. Съ пер. Висхарви видно, что въ Афганистанѣ Бадахшанскія горы на значительномъ протяженіи покрыты снѣгомъ, имѣютъ много ледниковъ и довольно многочисленные слѣды древняго оледенѣнія, въ видѣ пустыхъ цирковъ, троговъ и моренъ. Морены, однако, значительно не доходятъ до Пянджа.

Большой сложный ледникъ виденъ въ верховьяхъ р. Джовай. Онъ спускается съ NW склона мощнаго гранитнаго массива. Такой же большой и сложный ледникъ лежитъ и на SO склонѣ этого массива, въ верховьяхъ р. Гумай.

По всей долинѣ Пянджа до кишл. Вознаутъ развиты огромныя, иногда многочисленныя (до 5-ти) террасы. Особеннымъ развитіемъ пользуется первая, самая большая. Она часто видна и въ коренныхъ породахъ, какъ напр., на афганскомъ берегу противъ кишл. Кивронъ. Лучше всего террасы выражены выше кишл. Водхудъ. Здѣсь въ нихъ, среди песка и гальки, попадаются прослойки и линзы желтыхъ, мелко-зернистыхъ породъ, по внѣшнему виду очень напоминающихъ озерныя отложенія. По всей вѣроятности они представляютъ илистые осадки тихихъ заводей.

Всѣ видѣнные мною боковые притоки Ванча и Язгулема вполнѣ подходятъ подъ описаніе долины р. Висхарви.

Первые слѣды древняго оледенѣнія, въ видѣ неясно выраженныхъ древнихъ моренъ, спускающихся почти до самаго Пянджа, видны въ долинѣ р. Бадамбучъ, на афганскомъ берегу, немного выше кишл. Вознаутъ.

Въ долинѣ р. Чаувидъ, на томъ же берегу, видны ледннчки и другія морены; послѣднія значительно не доходятъ до Пянджа.

У устья р. Бартангъ, на лѣвомъ берегу, въ ущельѣ противъ кишл. Ахъ-деу, видны двѣ древнія морены. Первая—узкая и длинная, спускается далеко внизъ по ущелью. Вторая болѣе молодая, широкая, короткая и очень мощная, съ высокимъ ригелемъ. Она едва выходитъ изъ цирка. По этому же ущелью внизу виденъ большой водопадъ.

На афганскомъ берегу, въ верховьяхъ рѣчки, впадающей въ Пянджъ выше кишл. Сагнаутъ, видны леднички и древнія морены, не доходящія до Пянджа.

На томъ же берегу, по долинѣ р. Хохъ-тынь, впадающей въ Пянджъ сейчасъ же выше кишл. Крондизъ, выползаетъ, къ самому Пянджу, огромная древняя морена (?). У конца ея видны три небольшихъ терраски. Это первыя террасы, замѣченныя мною послѣ обвала у кишл. Хыць.

Долины рр. Гунтъ и Тогузъ-булакъ. Уже у кишл. Сучанъ, лежащаго всего въ 10 верстахъ выше Хорога, на высотѣ около 7.000 футовъ, на обоихъ берегахъ Гунта развиты грандіозныя обломочныя образованія. Несомнѣнно раньше они перегораживали всю долину, но сейчасъ сильно размыты и насквозь прорѣзаны рѣкою. По внѣшнему виду они напоминаютъ террасу, но неровная, бугристая поверхность и угловатый, неоднородный по величинѣ матеріалъ показываютъ, что это или обвалъ, или древняя морена. Отсутствіе выше по долинѣ слѣдовъ озера, которое неминуемо должно было образоваться послѣ такого большого обвала, дѣлаетъ болѣе вѣроятнымъ послѣднее предположеніе. Еще болѣе подтверждаетъ его то, что уже немного выше, у кишл. Мунъ, большая древняя морена выползаетъ изъ боковой долины къ самому Гунту.

Подобнаго же рода образованія видны немного ниже кишл. Штамъ. И здѣсь ихъ происхожденіе неясно.

Оба хребта, и къ югу, и къ сѣверу отъ р. Гунтъ, на всемъ протяженіи поднимаются выше снѣговой линіи. Въ верховьяхъ каждой

боковой долины, доходящей до главнаго гребня, есть одинъ или нѣсколько ледниковъ, древнія морены которыхъ часто спускаются къ самому Гунту.

Такъ, напримѣръ, въ верховьяхъ лѣваго притока Хафъ, на которомъ стоитъ кишл. Воджъ, видны нѣсколько висячихъ ледниковъ. Ихъ древняя морена спускается къ самому кишлаку.

Долина праваго притока Ружакъ на всемъ протяженіи имѣетъ корытообразный характеръ.

Въ верховьяхъ другого праваго притока р. Штамъ, почти въ каждомъ ущельѣ есть циркъ и въ нѣсколькихъ изъ нихъ видны ледники. По одному леднику, очевидно, и идетъ дорога черезъ перевалъ Штамъ, такъ какъ самый гребень дикъ и недоступенъ. Вся долина р. Штамъ ледниковаго происхожденія и почти до низа занята древней мореной. На лѣвомъ берегу ея, надъ самымъ кишлакомъ, на небольшой высотѣ видна маленькая типично ледниковая долинка. По всей ея длинѣ лежитъ древняя морена, которая разбита на три части двумя отчетливыми уступами. Это чуть-ли не единственный случай, указывающій, быть можетъ, на три періода оледенѣнія.

Изъ долины праваго притока р. Зуоръ-дара выползаетъ къ самому Гунту большая древняя морена.

По р. Немацъ, въ верховьяхъ, нѣсколько ледниковъ. Большая древняя морена сползаетъ до самаго кишлака.

По долинѣ р. Виръ видны довольно большое снѣговое поле, ледникъ и двѣ древнія морены. Одна, болѣе молодая, короткая; другая, древняя, длинная и узкая. Обѣ не доходятъ до террасы р. Гунтъ.

Зато изъ долины слѣдующаго вверхъ лѣваго притока, выползаетъ на террасу двумя вѣерообразными уступами большая древняя морена, очень хорошо сохранившаяся.

Въ долинахъ рѣкъ, на которыхъ стоятъ кишлачки Реджъ и Паджоръ, видны, въ верховьяхъ, нѣсколько ледниковъ съ древними моренами.

Выше Чартыма долина Гунта дѣлается трогообразной и даже похоже, что у к. Міоншаръ, на правомъ берегу, сохранился остатокъ боковой морены; это можетъ быть и террасой.

Сейчасъ же выше рабата Ванъ-кала долину Гунта почти перегораживаютъ древнія морены, выползающія изъ долины лѣваго притока Пшитъ и изъ ущелья на противоположномъ берегу и сливающіяся одна съ другой.

Изъ ущелья р. Хазретъ-ишанъ тоже выходитъ къ Гунту древняя морена.

Выше дорога сворачиваетъ въ широкую корытообразную, повидимому, ледниковую долину р. Тогузъ-булакъ. По ней тамъ и сямъ попадаются холмы изъ рыхлаго неокатаннаго матеріала—остатки моренъ (?). Немного выше рабата Джиланды всю долину перегораживаетъ дугообразная конечная морена значительной высоты и ширины. Выше нея долина дѣлается типичнымъ трогомъ, по бокамъ котораго видны курчавыя скалы, и сохраняетъ этотъ видъ до урочища Тогузъ-булакъ. Дальше ландшафтъ рѣзко мѣняется, такъ какъ начинается область покровнаго оледенѣнія.

Перевалъ Кой-тезекъ и бассейнъ р. Аличуръ. Окрестности пер. Кой-тезекъ интересны по значительному развитію древняго оледенѣнія. Мѣстность представляетъ пологую равнину, покрытую округленными, мягкими, щебнистыми холмами, неправильной формы. Она слабо повышается къ югу, гдѣ ограничена громаднымъ снѣжнымъ хребтомъ, съ высотами больше 20.000 фут. Грандіозные пики покрыты снѣжными полями, дающими нѣсколько большихъ ледниковъ. Отъ подножья этихъ пиковъ идутъ широкія, корытообразныя, очень пологія долины, представляющія типичныя ледниковыя долины. Однѣ, сливаясь, идутъ въ Тогузъ-булакъ, а другія въ Сулу-тагаркокты. Равнина у подножья хребта, покрытая пологими извилистыми холмами изъ рыхлаго матеріала, очевидно, представляетъ ложе громаднаго ледяного щита. Вообще, картина напоминаетъ ту, которую мы видѣли на Тупчекѣ, но большихъ размѣровъ.

Можно сказать, что долина р. Аличуръ и всѣхъ его большихъ притоковъ исключительно ледниковаго происхожденія. Вся долина Аличура была занята громаднымъ ледникомъ, достигавшимъ болѣе 5 верстъ въ ширину. И съ юга, и съ сѣвера къ нему текли боковые ледники, тоже достигавшіе громадныхъ размѣровъ: около 25—30 верстъ длины.

Долина р. Кара-джилга, по которой идетъ дорога внизъ съ пер. Кой-тезекъ,—широкій трогъ, съ очень пологими склонами. У ея начала видны, на правомъ склонѣ, курчавыя скалы. Всѣ боковыя долинки тоже: или троги, или даже цирки; въ большинствѣ изъ нихъ хорошо видны древнія морены. У мазара Ходжа-Назаръ всю долину перегораживаетъ довольно высокая, конечная морена, шириной около полуверсты.

Изъ долины Кара-джилги дорога выходитъ въ большую кот-

ловину, по которой течетъ р. Сулу-тагаркокты. Эта котловина очень своеобразна. Всѣ ущелья, выходящія въ нее, или троги, или цирки. Склоны ея пологи, обглажены и покрыты щебнемъ и жалкой растительностью. Кругомъ она вся окаймлена широкимъ поясомъ невысокихъ холмовъ неправильной формы, сложенныхъ моренным материаломъ.

Долины Курукъ-тагаркокты, Харгошь и Тамды тоже типичные широкіе (1—2 версты) пологіе троги. Первую долину, верстахъ въ 8-ми ниже пер. Тагаркокты, перегораживаетъ огромная конечная морена. Наружный склонъ ея полого спускается къ оз. Чукуръ-куль. Съ ея вершины открывается великолѣпный видъ на ур. Бузола-джаръ и дальше на сѣверъ.

Котловина Бузола-джаръ—настоящая безжизненная пустыня. На ней расположены соленыя озера Чукуръ-куль, Тузъ-куль, Газъ-куль и Сасыкъ-куль. Кругомъ нихъ и между ними видны выпоты солей, издали напоминающіе снѣгъ. Постоянные вѣтра, выдувая морены, наносятъ цѣлыя площади бугристыхъ, слабо заросшихъ песковъ. Выходы коренныхъ породъ на склонахъ и на бугрѣ Тюбе-утекъ—типичномъ свидѣтелѣ, тоже имѣютъ пустынный характеръ, такъ какъ вслѣдствіе малаго количества осадковъ продукты разрушенія не сносятся внизъ по склонамъ, а остаются на мѣстѣ, сглаживая и округляя формы рельефа. Обломки выходящихъ здѣсь изверженныхъ и метаморфическихъ породъ покрыты коркой «загара пустыни».

Сейчасъ же выше Сасыкъ-куля всю долину Аличура перегораживаетъ огромная конечная морена, верстъ въ шесть шириной. На ея существованіе указывалъ уже Б. Федченко [1]).

Долины правыхъ притоковъ: Аличура, рр. Кулакъ-теке, Кулакъ-тесте (на 10-верстной картѣ—Куянды) и Акъ-джилга—типичные троги. У нихъ на склонахъ сохранились даже слѣды движенія ледника въ видѣ продольныхъ, паралелльныхъ валовъ.

Изъ оврага Горумды къ самому Аличуру выползаетъ очень большая древняя морена, шириною около трехъ верстъ. Конецъ ея очень напоминаетъ концы современныхъ большихъ туркестанскихъ ледниковъ. Изъ мѣста, соотвѣтствующаго ледниковому гроту, течетъ рѣчка, такъ что возможно, что подъ мореной сохранился еще и ледъ.

---

[1]) «Памиръ и Шугнанъ». Изв. И. Р. Г. О., т. XXXVIII, в. 3, 1902 г.; стр. 21.

По р. Бешъ-гумбезъ видна конечная морена, перегораживаюшая всю долину.

Вообще картина сплошного оледенѣнія повторяется все время. Долины всѣхъ составляющихъ Аличуръ рѣкъ Бузъ-дере, Кумъ-джилга и Горумды настолько огромные троги, что свободно могли дать ледяной потокъ, шириною въ нѣсколько верстъ, заполнившій долину Аличура. Длина его, если считать конечнымъ пунктомъ ур. Бузола-джаръ, была около 80 верстъ, а если считать отложенія у кишл. Сучанъ за конечную морену, то достигала колоссальной величины больше 200 верстъ.

Долины рѣкъ Кара-су, Мургабъ и Акъ-байталъ. Долины Кара-су и Мургаба (у Памирскаго поста) рѣзко отличаются какъ отъ бассейна Аличура, такъ и отъ бассейна Кара-куля. Онѣ идутъ въ осадочныхъ породахъ, дающихъ своеобразныя формы рельефа. Слѣдовъ ледниковой дѣятельности видно гораздо меньше, и хотя нѣкоторыя долины (логъ Караулдынъ-сай, оврагъ Куталь) имѣютъ корытообразный характеръ, но зато нерѣдки и чисто рѣчныя долинки. По Кара-су и особенно Мургабу развиты большія и многочисленныя террасы. У устья р. Пшартъ тоже видны три невысокія террасы.

Уже въ ущельѣ Чечекты видна большая древняя морена, но сплошные слѣды оледенѣнія начинаются отъ р. Бель-аули (на 10-верстной картѣ — Белеуты). Долина р. Бель-аули — трогъ; у устья она перегорожена большой конечной мореной.

Немного выше, верстахъ въ двухъ, подобная же конечная морена перегораживаетъ всю долину р. Акъ-байталъ. Она рѣзко обозначена и достигаетъ 20—30 саж. въ высоту, а въ ширину— 1,5 верстъ. Выше ея долина дѣлается широкимъ пологимъ трогомъ. Дно его покрыто основной мореной, по бокамъ отчетливо видны боковыя морены, а въ долинѣ р. Сасыкъ, куда заворачиваетъ весь трогъ,—даже слѣды отъ движенія ледника на склонахъ. Нѣкоторое время долины Акъ-байтала и Сасыка раздѣлены лишь древней боковой мореной Сасыкскаго ледника, достигающей здѣсь огромной высоты—около 60 саж.

Верховья р. Акъ-байталъ не имѣютъ явнаго ледниковаго характера, хотя долина широкая и корытообразная, а на южномъ склонѣ, у перевала, почти въ каждомъ боковомъ ущельѣ лежатъ маленькіе висячіе ледники.

Вообще эта часть бассейна р. Мургабъ отличается слабымъ развитіемъ древняго оледенѣнія, особенно въ послѣднюю ледни-

ковую эпоху. Чѣмъ это объясняется, сказать трудно; по всей вѣроятности крайне ничтожнымъ количествомъ осадковъ. Хотя этому предположенію противорѣчитъ то, что эта область менѣе всего имѣетъ пустынный характеръ.

Бассейнъ оз. Кара-куль. Горы Музъ-колъ поднимаются на очень большую высоту и покрыты громадными снѣжными полями, дающими нѣсколько большихъ ледниковъ. Эти ледники представляютъ жалкіе остатки вымершаго гигантскаго ледника, доходившаго до самаго Кара-куля и достигавшаго 40—50 верстъ длины. Вся долина р. Музъ-колъ представляетъ громадный, широкій и пологій трогъ. Въ его верхней части сохранились боковыя морены, достигавшія до 50 саж. вышины, и слѣды отъ движенія ледника на склонахъ. Конечная морена замѣтна, насколько можно судить издали, лишь у р. Кокъ-чукуръ.

Соотвѣтственно большинство боковыхъ долинокъ имѣютъ явный ледниковый характеръ.

Въ верховьяхъ лѣваго притока Мусъ-айрекъ (на 10-верстной картѣ безъ названія)—три эффектныхъ висячихъ ледника, древнія морены которыхъ сливаются съ Музъ-кольской.

Въ маленькомъ оврагѣ, лежащемъ къ югу отъ пересѣченія большой дорогой рѣки Музъ-колъ, наверху хорошій циркъ, а по всей длинѣ отчетливо выраженная древняя морена, спускающаяся къ самому Музъ-колу.

Ущелье, по которому идетъ дорога отъ Музъ-кола къ Каракулю, почти на всемъ протяженіи по дну покрыто моренными образованіями.

Особенно интересна картина у Оксалы-мазара. Здѣсь, кромѣ узкой морены, ползущей съ юга, съ запада, по почти горизонтальной поверхности, ползетъ колоссальная древняя морена, шириною въ нѣсколько верстъ и вышиною саженъ въ 40—50. Она спускается нѣсколькими послѣдовательными уступами и немного не доходитъ до Мазара. Гряда къ сѣверу отъ Мазара сплошь покрыта короткими и широкими трогами, съ цирками и древними моренами.

Дальше, къ сѣверо-востоку, мѣстность представляетъ равнину, слабо наклоненную къ озеру и покрытую щебнемъ и жалкой травой. По всей вѣроятности она представляетъ бывшее дно озера. Среди этой равнины, сейчасъ же за концомъ древней морены видна узкая треугольная, довольно высокая гряда, сложенная мореннымъ матеріаломъ. Извиваясь, она тянется на значи-

тельное разстояніе и вытянута по теченію ледника. Мнѣ кажется, что и по характеру, и по происхожденію она тождественна озамъ европейскаго ледниковаго покрова и представляетъ заполненное русло подледниковаго потока.

Въ юго-восточномъ углу котловины очень хорошо видна древняя береговая линія. Она выше современнаго уровня Кара-куля саженъ на 30—40. У рабата на южномъ берегу Кара-куля начинаются бугристые пески, покрытые жалкой растительностью. Они идутъ не широкой полосой, вплоть до станціи на сѣверномъ берегу.

Сама котловина оз. Кара-куль своеобразно красива, это—дикая пустыня, посреди которой лежитъ громадное озеро темно-синяго, почти чернаго цвѣта. Котловина эта окружена со всѣхъ сторонъ громадными снѣжными хребтами.

Хребетъ къ юго-востоку отъ озера называется Кара-артъ. Отъ него къ Кара-кулю ползетъ огромная морена шириною въ нѣсколько верстъ, доходящая до древней береговой линіи.

Въ хребтѣ, къ востоку, бросаются въ глаза двѣ долины: южная—Кумъ-чукуръ и сѣверная—Кокъ-чукуръ. Въ верховьяхъ обѣихъ — большіе снѣжныя поля и ледники. Кумъ-чукуръ — довольно глубокій и узкій трогъ. По ней выползаетъ къ старой береговой линіи древняя морена. Ледниковыя образованія подробно описаны Пёмпелли и Дэвисомъ и я на нихъ не буду останавливаться. Самая молодая морена, выползая изъ ущелья, вѣерообразно расширяется и тоже доходитъ лишь до древней береговой линіи.

Хребетъ съ запада называется Булунъ-тау. Гребень его почти прямолинеенъ и сплошь покрытъ снѣгомъ. Почти въ каждомъ ущельѣ есть ледничики. Всѣ долины на всемъ протяженіи корытообразны; это даетъ возможность предположить, что древнія морены тоже спускаются до Кара-куля.

При подъемѣ на Уй-булакъ-бель видно, что съ перевала и по рѣкѣ Кокъ-сай спускаются узкія древнія морены, тоже до древней береговой линіи. По Кокъ-саю на склонахъ видны слѣды отъ движенія ледника. По сѣверному склону перевала также ползетъ морена.

Сильно развиты морены и у оз. Какыръ-куль (теперь высохшаго) и у устья р. Кара-джилга. Въ одномъ мѣстѣ морена каскадами переливается черезъ водораздѣльный гребень изъ долины р. Кокъ-сай (дальней) въ долину р. Кара-джилга. Окрестности

оз. Какыръ-куль интересны по сильному развитію летучихъ песковъ, выдуваемыхъ постоянными вѣтрами изъ моренъ.

Въ верховьяхъ р. Кокъ-сай видно много небольшихъ висячихъ ледниковъ и большая древняя морена, занимающая все дно долины.

Вверхъ по Марканъ-су видны нѣсколько троговъ и ледниковъ. Древняя морена спускается за большую дорогу.

Общія замѣчанія.

Повидимому имѣются указанія на двѣ эпохи оледенѣнія, опредѣленно же можно говорить о нѣсколькихъ стадіяхъ отступанія второй изъ нихъ. Морены долинныхъ ледниковъ первой эпохи спускаются далеко внизъ по долинамъ въ видѣ узкихъ языковъ сравнительно небольшой мощности ихъ. Верхнюю часть покрываютъ короткія, но широкія и мощныя морены второй эпохи. Примѣромъ могутъ служить морены ледника Ошанина. Морены ледниковъ подножій въ первую эпоху занимали громадную площадь, а во вторую значительно уменьшаются, часто распадаясь на отдѣльныя морены ледниковъ съ расширяющимся языкомъ.

Характеръ оледенѣнія Памира, во всякомъ случаѣ, нельзя назвать покровнымъ. Преобладающей формой были ледяные потоки, хотя и колоссальныхъ размѣровъ. Отдѣльныя области и даже долины были раздѣлены хребтами и гребнями непокрытыми льдомъ. Слѣды мощныхъ ледяныхъ щитовъ замѣчены мною лишь у пер. Кой-тезекъ и въ бассейнѣ Кара-куля.

Небезинтересно распространеніе и соотношеніе моренъ и рѣчныхъ образованій. Хингоу-Арзынгскій или Вахійскій древній ледникъ достигалъ болѣе 70 верстъ длины, какъ это указывалъ уже раньше Я. С. Эдельштейнъ [1]), но ни отъ конечной, ни отъ основной морены никакихъ слѣдовъ не видно. Долина въ нижней части заполнена террасами, а въ верхней, на-ряду съ террасами, большое значеніе имѣютъ конуса выноса. Выше кишл. Арзынгъ было озеро, теперь заполненное галькой и пескомъ. Террасы и конуса выноса сложены перемытымъ моренннымъ матеріаломъ. Частыя и громадныя осыпи, а также довольно обычные сели вносятъ въ составъ рѣчныхъ образованій

[1]) Я. Эдельштейнъ. Нѣсколько замѣчаній о ледникахъ хребта Петра Великаго. Изв. И. Р. Г. О, томъ XLII, вып. 1. 1906 г., стр. 27—28.

неоднородный и неокатанный матеріалъ. Тѣмъ не менѣе, ясная слоистость всегда налицо. О бывшемъ ледникѣ свидѣтельствуютъ лишь менѣе размытыя морены боковыхъ ледниковъ и форма поперечнаго сѣченія долины.

Гунтскій ледникъ достигалъ еще бо̀льшихъ размѣровъ. Если считать, что онъ представлялъ одно цѣлое съ Аличурскимъ и кончался у кишл. Сучанъ, то длина его была больше 200 верстъ. Если же онъ былъ только продолженіемъ Тогусъ-булакскаго ледника, то и тогда онъ достигалъ около 120 верстъ длины. Тѣмъ не менѣе, ни отъ конечной, ни отъ основной моренъ не сохранилось ничего, кромѣ проблематичныхъ образованій у к. Сучанъ и у к. Штамъ. Долина рѣки на всемъ протяженіи занята террасами и отложеніями обвальнаго озера.

Морены памирскихъ ледниковъ сохраняются гораздо лучше, и у всѣхъ отчетливо видны конечныя морены. Конечная морена Аличурскаго ледника, достигая въ вышину нѣсколькихъ десятковъ сажень, нагромождена на протяженіи 5—6 верстъ по теченію, при почти такой-же ширинѣ долины. Общая поверхность ея достигаетъ 30 кв. верстъ. Поверхность конечной морены Акъ-байтальскаго ледника равна приблизительно 10 кв. верстамъ. Морену Музъ-кольскаго ледника я видѣлъ лишь издали, но, судя по размѣрамъ долины, она врядъ-ли меньше Аличурской. Нивеллирующее вліяніе рѣкъ хотя и сказывается, но значительно меньше, чѣмъ въ Шугнанѣ и Дарвазѣ.

Зато основныя морены сохраняются лишь въ долинахъ небольшихъ рѣчекъ. У Аличурскаго и Музъ-кольскаго ледниковъ основная морена почти совершенно размыта; у Акъ-байтальскаго же и у боковыхъ ледниковъ основныя морены сохранились почти нетронутыми. Особенно интересна, какъ по великолѣпной сохранности, такъ и по размѣрамъ морена въ долинкѣ лѣваго притока рѣки Гунта—Горумды (нижняго).

Моренныя образованія ледяныхъ щитовъ Тупчекскаго и Койтезекскаго достигали громадныхъ размѣровъ. Благодаря большой высотѣ мѣстности, на которой еще нѣтъ большихъ потоковъ, а также и формѣ рельефа, не способствующей быстрому размыванію, они хорошо сохранены.

Своебразную картину представляла Кара-кульская котловина. Что было во время первой эпохи оледенѣнія, сказать трудно. По всей вѣроятности, вся котловина была сплошь заполнена льдомъ. Возможно, что почвенный ледъ, видимый въ обрывахъ

на восточномъ берегу озера, не что иное, какъ остатокъ этого ледяного покрова. Достигая значительной мощности, такой ледяной покровъ, вѣроятно, предохранялъ свое ложе отъ размыванія. Вполнѣ возможно, что этимъ объясняется образованіе или, вѣрнѣе, сохраненіе до настощяаго времени такого слабо расчлененнаго бассейна безъ стока, какъ Кара-кульская котловина.

Въ междуледниковую эпоху образовалось громадное озеро. Во вторую ледниковую эпоху оно, благодаря своей незначительной глубинѣ, было опять заполнено льдомъ. Отъ таянія этого льда опять образовалось озеро. Отъ этого озера и сохранилась береговая линія, на существованіе которой указывалось раньше. Это озеро, конечно, перемыло всѣ морены, спускавшіяся ниже его уровня, и онѣ видны только до древней береговой линіи, переходя дальше въ озерныя отложенія. Эти слоистыя водныя образованія и здѣсь занимаютъ гораздо бо̀льшую площадь, чѣмъ неслоистыя ледниковыя.

По моему мнѣнію, морены, какъ породообразующій матеріалъ, имѣютъ очень небольшое значеніе. Мощныя толщи третичныхъ конгломератовъ, развитыхъ въ Дарвазѣ, по р. Сурхъ-обь и въ Ферганѣ, какъ уже неоднократно указывалось, ни въ какомъ случаѣ не могутъ относиться къ ледниковымъ образованіямъ; Это доказывается тѣмъ, что эти конгломераты всегда занимаютъ большую непрерывную площадь, ясно слоисты и сложены сортированнымъ и окатаннымъ матеріаломъ. Относятся ли они къ континентальнымъ образованіямъ—выносамъ рѣкъ, или къ воднымъ осадкамъ въ томъ или другомъ бассейнѣ, сказать трудно. Въ пользу послѣдняго предположенія говоритъ распространеніе на значительную площадь равномѣрной и параллельной слоистости. Выносы рѣкъ, на равнинѣ, всегда располагаются конусами, причемъ слоистости двухъ сосѣднихъ конусовъ наклонены въ противоположныя стороны и врядъ-ли могутъ дать такую строго параллельную, крупную слоистость, какъ у третичныхъ конгломератовъ. Если же рѣки впадаютъ въ какой-нибудь большой водный бассейнъ, то выносы ихъ тамъ отмываются и располагаются гораздо болѣе правильно и равномѣрно. Такъ какъ устья рѣкъ находятся очень недалеко другъ отъ друга, то отдѣльныя дельты сливаются и даютъ сплошной покровъ, занимающій, непрерывно большую площадь. Какъ уже указывалъ В. Н. Веберъ [1]),

---

[1]) Вопросъ объ образованіи третичныхъ конгломератовъ подробно ра-

при опусканіи дна бассейна мощность такихъ образованій можетъ достигнуть колоссальныхъ размѣровъ. Отсутствіе органическихъ остатковъ обычно для такого рода породъ.

Примѣромъ вышесказаннаго въ небольшихъ размѣрахъ можетъ служить Кара-кульская котловина. Рѣзко очерченныя морены, съ крайне неровной поверхностью, дойдя до древней береговой линіи, переходятъ въ совершенно ровное дно озера, слабо наклоненное къ центру котловины. Нивеллирующее вліяніе воднаго бассейна видно здѣсь очень отчетливо. По наблюденіямъ младшаго офицера Памирскаго отряда, поручика В. Н. Кудрявцева, берега восточной половины Кара-куля замѣтно опускаются, причемъ озеро захватываетъ все большіе и большіе участки суши.

Морены ледниковъ сѣвернаго склона Заалайскаго хребта, выползая въ Алайскую долину, вѣерообразно расширяются и образуютъ почти сплошную полосу у подножья хребта. Эта полоса интенсивно размывается р. Кызылъ-су и ея многочисленными притоками и постепенно переходитъ въ поясъ террасъ. Поясъ этотъ, тянущійся вдоль Кызылъ-су, сначала узокъ, но внизъ по долинѣ постепененно расширяется и у Дараутъ-кургана заполняетъ почти всю долину.

Формы древняго оледенѣнія.

Ледники долинъ, valleys glacier (альпійскій типъ) пользуются наибольшимъ распространеніемъ. Изъ значительнаго числа ледниковъ перваго порядка, но сравнительно небольшихъ (10—15 верстъ длины), можно выдѣлить нѣсколько значительно большей величины.

Вахійскій ледникъ, въ долинѣ р. Арзынгъ и Хингоу, достигалъ 70 верстъ длины. Онъ составлялся сліяніемъ двухъ большихъ ледниковъ: Гармо и Бохудъ и имѣлъ больше 20 боковыхъ ледниковъ.

Гунтскій ледникъ, еще невполнѣ точно намѣченный, достигалъ 120 или 200 верстъ длины и имѣлъ нѣсколько десятковъ боковыхъ притоковъ.

Памирскіе ледники: Аличурскій до 80 верстъ длины, Акъ-байтальскій—25 верстъ длины и Музъ-кольскій—40 верстъ длины,

---

зобранъ В. Н. Веберомъ въ работѣ: Геолог. изслѣд. въ Ферганѣ въ 1909—1910 году. Извѣст. Геолог. Ком., томъ XXIX, № 179, 1910 г.; стр. 660—666.

обозначены болѣе точно и имѣютъ нѣсколько другой характеръ.

Я упоминаю лишь о тѣхъ ледникахъ, которые видѣлъ лично. Дальнѣйшія изслѣдованія навѣрно откроютъ другіе, не меньшихъ размѣровъ.

Для возстановленія картины древнихъ ледниковъ, большое значеніе имѣетъ изученіе современныхъ каракорамскихъ ледниковъ. Больше всего данныхъ имѣется о четырехъ грандіозныхъ ледникахъ: Гиспаръ (Hispar), Біафо (Biafo), Балторо (Baltoro) и Сіахенъ (Siachen).

Наибольшій изъ нихъ Сіахенъ, описанный Лонгстаффомъ [1]), длиной около 45 миль, т.-е. немного больше 70 верстъ, имѣетъ неправильную вѣтвистую форму. Онъ образуется сліяніемъ трехъ ледниковъ, каждый длиною около 25 верстъ. Почти изъ каждаго бокового ущелья въ него впадаютъ небольшіе ледники; послѣдній впадаетъ у самаго языка. Главный стволъ лежитъ на высотѣ отъ 16.000 ф. до 11,800 ф., въ то время, какъ окружающія высоты больше 22.000 ф. и достигаютъ 27.000 ф.

Балторо [2])—длиною около 36 миль—55 верстъ, имѣетъ болѣе сильно развитой главный стволъ и многочисленные (около 25) боковые притоки, часто большой величины. Послѣдній притокъ впадаетъ тоже у самаго конца, такъ что языка, въ узкомъ смыслѣ, почти нѣтъ. Высота ствола отъ 15.000 до 11.500 ф.

Гиспаръ [3])—около 38 миль—60 верстъ, имѣетъ отчетливо выраженный на всемъ протяженіи главный стволъ, шириной до 1,5—2 миль и около 20 боковыхъ вѣтвей, изъ которыхъ двѣ: Kanibasar glacier и Lak glacier, каждый длиною около 10 миль. Высота ствола отъ 15.000 до 11.000 ф. Послѣдніе боковые притоки впадаютъ немного выше языка. Языкъ небольшой и узкій.

Біафо [4]), около 32 миль—50 верстъ, начинается въ грандіозныхъ снѣжныхъ поляхъ, дающихъ главную массу льда. Боковые притоки хотя и многочисленные, но по сравненію съ главнымъ стволомъ

---

[1]) Longstaff, T. G. Glacier exploration in the Eastern Karakoram. Geogr. Journ. 1910, v. 35, № 6.

[2]) Conway, W. M. Climbingand exploration in the Karakoram-Himalajas. London. 1894. 2 vol.

[3]) Conway, loc. cit. Bulloc Worcman, Fanny. The Hispar glacier. Geogr. Journal., 1910, vol. 35, № 2.

[4]) Conway, loc. cit. Worcman, F. B. and W. H. Ice world of Himalaja. London. 1900.

ломъ небольшіе. Главный стволъ очень мощный, на значительномъ протяженіи, шириною 2 мили—3 версты. Языкъ длинный и широкій, оканчивающійся на высотѣ около 10.000—10.500 футъ. Можно еще отмѣтить ледники Хого-лунгма (Chogo-Lungma) и Пунма (Punmah), почти неизвѣстные, но тоже громадныхъ размѣровъ. Оба имѣютъ неправильную вѣтвистую форму.

Всѣ каракорамскіе ледники ползутъ по дну очень глубокихъ долинъ, съ крутыми обрывистыми склонами. Бассейны отдѣльныхъ ледниковъ раздѣлены гигантскими гребнями, увѣнчанными высочайшими въ мірѣ вершинами. Боковыя долины, обычно рѣзко обособленныя другъ отъ друга, даютъ ледяные потоки, которые, сливаясь вмѣстѣ въ главной долинѣ, образуютъ гигантскій главный потокъ. Величина его въ значительной степени зависитъ отъ количества и размѣровъ боковыхъ притоковъ. Тамъ, гдѣ они не доходятъ до дна главной долины, кончается и главный стволъ. Случаи, когда боковые ледники выходятъ въ долину ниже конца главнаго ледника, правда, есть, но они очень рѣдки и происходятъ въ томъ случаѣ, когда боковой ледникъ значительныхъ размѣровъ и имѣетъ большую область питанія.

Боковыя морены вѣтвей на поверхности главнаго ствола сливаются въ одинъ сплошной покровъ, часто значительной мощности. У конца ледника образуются громадныя толщи мореннаго матеріала. Но мощныя и бурныя рѣки, вырывающіяся изъ-подъ льда, очень скоро размываютъ рыхлыя, не сцементированныя морены и отлагаютъ ниже по долинѣ колоссальныя террасы.

По размѣрамъ, по характеру долинъ и по числу боковыхъ притоковъ представляемые мною Вахійскій и Гунтскій древніе ледники могли быть очень близкими къ каракорамскимъ ледникамъ.

Памирскіе же ледники должны были сильно отличаться отъ каракорамскихъ. При нѣсколько меньшей длинѣ они значительно шире: Аличурскій ледникъ больше 5 верстъ, Музъ-кольскій около 4-хъ и т. д. Главныя и боковыя долины очень широки и не глубоки; склоны пологіе, обглаженные; выдающихся вершинъ нѣтъ. Гребни между боковыми долинами часто были покрыты не только снѣгомъ, но и льдомъ, какъ это видно въ хребтикѣ Курукъ-тагаркокты. Иногда ледяной потокъ переваливалъ черезъ низкій гребень изъ одной долины въ другую.

Ледники подножій, piedmont glacier. Эта форма оледенѣнія, вообще широко распространенная въ ледниковую эпоху, нерѣдка также въ прошломъ и описываемой области.

Наиболѣе изслѣдованъ Тупчекскій ледникъ, на сѣверномъ склонѣ хребта Петра Великаго, у подножья группы Сельды-тау. Онъ занималъ все урочище Тупчекъ, доходя на западѣ до долины р. Кара-шура. Три большихъ ледника: Товаръ-бекъ, Борольмазъ и Бури-курмесъ, теперь разобщенные, раньше, выйдя изъ ущелій, вѣерообразно расширялись, сливались вмѣстѣ и образовывали одинъ сплошной ледяной щитъ. Онъ достигалъ въ длину верстъ 12—15 и въ ширину 3—4 версты. Его моренныя образованія очень значительной мощности. Ихъ поверхность сейчасъ обглажена, задернована и покрыта густымъ растительнымъ покровомъ, но вполнѣ сохранила моренный характеръ. Вся она сплошь покрыта пологими, неправильной формы холмами, раздѣленными неглубокими котловинами, въ которыхъ часто лежатъ небольшія озера.

Къ югу отъ пер. Кой-тезекъ идетъ громадный хребетъ съ вершинами больше 20.000 фут. Равнина, лежащая у его сѣвернаго подножья, носитъ явные слѣды бывшаго оледенѣнія покровнаго характера. Площадь этого покрова значительныхъ размѣровъ; я видѣлъ лишь часть ея. По всей вѣроятности, озеро Турумтай-куль лежитъ на ней. Отъ обычныхъ ледниковъ подножій Кой-тезекскій ледникъ долженъ былъ отличаться тѣмъ, что онъ давалъ очень длинныя и мощныя вѣтви. Мой путь шелъ по долинамъ двухъ такихъ вѣтвей: по р. Тогузъ-булакъ и овр. Кара-джилга, ведущему отъ пер. Кой-тезекъ къ Сулу-тагаркокты. Первая сливалась съ Гунтскимъ ледникомъ, а вторая съ Аличурскимъ.

Чрезвычайное развитіе древнихъ моренъ кругомъ всего озера Кара-куль указываетъ на то, что въ первую ледниковую эпоху, а можетъ быть и во вторую, вся Кара-кульская котловина была занята ледянымъ покровомъ. Мощность этого покрова была очень значительна, такъ какъ никакого стока для льда не было. Всѣ морены имѣютъ уклонъ въ котловину, даже на перевальчикѣ у Марканъ-су. Общая площадь Кара-кульской котловины около 400 кв. верстъ.

Послѣднимъ примѣромъ является Алайскій ледникъ, лежавшій въ Алайской долинѣ, у подножья сѣвернаго склона Заалайскаго хребта. Многочисленные большіе ледники, выползая изъ ущелій Заалайскаго хребта въ Алайскую долину, вѣерообразно расширялись и, сливаясь другъ съ другомъ, образовывали сплошную полосу льда—типичный ледникъ подножій. Этотъ ледникъ, ко-

торый можно назвать Алайскимъ, тянулся вдоль всего сѣвернаго склона Заалайскаго хребта, на протяженіи 90—100 верстъ и занималъ почти всю Алайскую долину, достигая въ ширину больше 10 верстъ. Необходимо подчеркнуть, что онъ былъ ледникомъ подножій, а не долиннымъ, и что, слѣдовательно, не можетъ быть никакой рѣчи о томъ, что онъ текъ по Алайской долинѣ съ востока на западъ. Къ западу, соотвѣтственно съ пониженіемъ дна долины онъ уменьшался. Западный конецъ Алайской долины у пр. Катта-кара-мукъ не носитъ никакихъ слѣдовъ оледенѣнія. Само урочище представляетъ довольно широкую котловину, сплошь заполненную террасами, по всей вѣроятности озернаго происхожденія. Дальше на западъ Кызылъ-су течетъ въ узкомъ каньонѣ, по контакту мѣловыхъ мергелей и песчаниковъ съ палеозойскими сланцами.

При сравненіи съ Альпами бросается въ глаза значительно меньшее число и размѣры нашихъ ледниковъ подножій. Въ Альпахъ въ ледниковую эпоху ледники подножій были наиболѣе распространенной формой оледенѣнія и иногда непрерывно тянулись вдоль склона больше, чѣмъ на 250 верстъ, какъ напримѣръ, Швейцарскій ледникъ [1]).

Ледники съ расширяющимся языкомъ, expanded-foot glacier.

Они являются переходной формой между ледниками долинъ и ледниками подножій и развиты тамъ, гдѣ поперечныя долины хребта выходятъ въ широкую и ровную долину. Мною слѣды такихъ формъ встрѣчены на сѣверномъ склонѣ хребта Петра Великаго на Памирѣ и въ Алайской долинѣ.

На сѣверномъ склонѣ хребта Петра Великаго особенно хорошо они выражены въ долинѣ р. Кара-шура. На ея южномъ склонѣ нѣсколько небольшихъ ущелій выходятъ на равнину. Изъ каждаго ущелья ползетъ древняя морена, которая, выходя изъ ущелья, правильно, вѣерообразно расширяется. По внѣшней формѣ онѣ нѣсколько напоминаютъ рѣчные конуса выноса, но рѣзко отличаются составомъ и волнистой неровной поверхностью.

На Памирѣ ледники съ расширяющимся языкомъ лучше всего были развиты по восточному и южному склонамъ Кара-кульской котловины. Наиболѣе яркимъ примѣромъ является ледникъ Кокъчукуръ въ послѣднюю ледниковую эпоху.

---

[1]) Penck und Brückner. Die Alpen im Eiszeitalter, vol. II. 1909. Карта у стр. 702.

Въ Алайской долинѣ ледники съ расширяющимся языкомъ были широко распространены. Когда ледяной покровъ началъ стаивать, то онъ распался на большое число ледниковъ этого типа. Вѣерообразныя морены этихъ ледниковъ сохранились очень хорошо.

Въ настоящее время ледники съ расширяющимся языкомъ наиболѣе изучены въ Аляскѣ. Вообще рельефъ и характеръ оледенѣнія Аляски очень напоминаютъ рельефъ и оледенѣніе Памира въ ледниковую эпоху. По размѣрамъ этотъ типъ ледниковъ значительно меньше двухъ предъидущихъ и поэтому очень возможно, что нѣкоторые случаи остались не отмѣченными мною.

Висячіе ледники, hanging glacier [1]).

Эта форма оледенѣнія, широко распространенная и въ настоящее время, въ ледниковую эпоху пользовалась колоссальнымъ распространеніемъ. Всѣ безъ исключенія крупные хребты и ихъ отроги были покрыты десятками, а иногда и сотнями висячихъ ледниковъ, самой разнообразной формы и размѣровъ. Остановлюсь только на двухъ случаяхъ.

Въ Дарвазѣ, въ верховьяхъ р. Сары-объ, лѣваго притока р. Хингоу, видно нѣсколько пустыхъ цирковъ, на днѣ которыхъ видны древнія морены. Лучше всего они выражены въ верховьяхъ праваго притока р. Дашти-мургаби. Всѣ они расположены на сѣверномъ склонѣ гряды, водораздѣльной между бассейнами Пянджа и Хингоу, сложенной въ этомъ мѣстѣ третичными конгломератами. Высота гребня этой гряды здѣсь достигаетъ 12.000—12.500 фут., а высота дна цирковъ около 12.000 футовъ.

Дарвазскіе третичные конгломераты можно разбить на двѣ свиты: верхнюю, хорошо видимую у пер. Полизакъ, болѣе свѣтлую и рыхлую и нижнюю, болѣе темную и плотную. Первая даетъ болѣе мелкія и однообразныя формы размыванія, вторая— болѣе крупныя и разнообразныя, въ видѣ башенъ, столбовъ и т. п. Верхняя свита въ долинѣ р. Сары-объ и др. мѣстахъ золотоносна и покрыта разработками.

Фактъ бывшаго оледенѣнія верхней свиты конгломератовъ указываетъ, что она по возрасту относится или къ самымъ раннимъ періодамъ ледниковой эпохи, или, что болѣе вѣроятно,

[1]) Подъ этимъ названіемъ авторомъ описываются также и каровые ледники. *Ред.*

древнѣе ледниковой эпохи. Въ этомъ случаѣ само собой отпадаетъ предположеніе о ихъ не только ледниковомъ, но и даже флювіо-глаціальномъ происхожденіи.

Второй случай: на сѣверномъ склонѣ Алайскаго хребта, сейчасъ же подъ пер. Кой-джулы, виденъ небольшой циркъ. По нему идетъ дорога отъ Акъ-босаги на перевалъ. Высота гребня здѣсь около 11.500 футовъ, а высота дна цирка меньше 11.000 футовъ. На южномъ склонѣ Алайскаго хребта никакихъ слѣдовъ оледенѣнія не видно.

Геологическія данныя.

Распространеніе верхне-палеозойскихъ известняковъ въ Дарвазѣ.

Въ работѣ Я. С. Эдельштейна „Верхне-палеозойскіе слои Дарваза“ массивные верхне-палеозойскіе известняки пріурочены только къ Дарвазскому хребту. Кромѣ того, кристаллическіе известняки и мрамора указаны, какъ составныя части двухъ древнѣйшихъ палеозойскихъ метаморфическихъ свитъ.

Въ 1913 году экспедиціей Рикмерса и Клебельсберга была открыта въ Мазарскихъ Альпахъ цѣлая горная цѣпь, сложенная фузулиновыми и др. известняками [1]).

Мнѣ удалось констатировать широкое распространеніе этихъ известняковъ. Въ Мазарскомъ хребтѣ, въ верховьяхъ лѣвыхъ притоковъ р. Арзынга, видны грандіозные массивы, сложенные свѣтлыми известняками и залегающіе покровообразно на метаморфическихъ сланцахъ. По р. Мазаръ, у впаденія р. Нодру, проходитъ довольно большая гряда, сложенная бѣлыми и сѣрыми полосчатыми, сильно метаморфизованными известняками, безъ фауны. Известняки соприкасаются со сланцами по рѣзко выраженной, почти вертикальной плоскости и уходятъ на востокъ. Въ верховьяхъ р. Висхарви (сѣверной), у подъема на самый перевалъ, идетъ въ сѣверо-восточномъ направленіи гряда темныхъ и сѣрыхъ известняковъ. Въ нихъ были найдены членики криноидей и плохіе остатки коралловъ. Эта гряда, по всей вѣроятности, является продолженіемъ гряды, выходящей на р. Мазаръ. По р. Висхарви (южной) тоже выходятъ, полосой, темно- и свѣтло-сѣрые известняки. У кишл. Хурдъ они переполнены ко-

---

[1]) См. И. В. Мушкетовъ. „Туркестанъ“, т. I, часть 1-ая, изд. второе, 1915; стр. 479.

раллами плохой сохранности. У кишл. Брауг, на правомъ берегу Висхарви, виденъ контактъ известняковъ и сланцевъ по отчетливой вертикальной плоскости. На р. Пянджъ, надъ кишл. Ушхарвъ, на сланцахъ лежитъ утесъ сѣраго известняка, видимо безъ корней. Съ пер. Кайвакъ видно, что известняковые экзотическіе утесы имѣютъ широкое распространеніе и разсѣяны спорадически. Очень вѣроятна связь Висхарвинскихъ известняковъ съ Ушхарвинскими. Видны также выходы известняковъ къ сѣверу, на водораздѣльномъ гребнѣ съ р. Хостъ-роги и дальше на востокъ.

При поѣздкѣ изъ Кала-и-Хумба въ Таби-дару мною были пересѣчены двѣ известняковыя гряды, выходящія на р. Хобу-рабатъ [1]) и предположительно отнесенныя Я. С. Эдельштейномъ къ верхнему палеозою. Мнѣ удалось въ верхней грядѣ у южнаго края, въ темномъ известнякѣ найти довольно много кораллововъ плохой сохранности. И кораллы, и характеръ известняковъ по внѣшнему виду такіе же, какъ и на Висхарви.

Подобные известняки такъ же широко распространены въ Восточной Ферганѣ, гдѣ они предположительно относятся къ верхнему карбону.

Очень возможно, что вышеописанные известняки служатъ связью между верхнимъ палеозоемъ Дарвазскаго и Ванчъ-Язгулемскаго хребтовъ.

Ванчъ-Язгулемская палеозойская гряда.

На существованіе верхняго палеозоя въ этой области указывалось еще Я. С. Эдельштейномъ [2]).

По моимъ наблюденіямъ, верхне-палеозойскіе, а также и болѣе молодые и болѣе древніе осадки занимаютъ значительную площадь. Начинаясь уже на правомъ берегу Ванча, они слагаютъ хребетъ между рр. Ванчъ и Язгулемъ, достигающій 16000—17000 футовъ, и захватываютъ весь лѣвый берегъ р. Язгулемъ. По Пянджу они прослѣживаются почти долѣтовки Шипадъ.

По долинѣ р. Дара-и-Зункъ, праваго притока р. Ванчъ, впадающаго въ него у кишл. Рохара (Кала-и-Ванчъ), виденъ слѣдующій разрѣзъ сверху внизъ:

---

[1]) Р. Хобу-рабатъ на десятиверстной картѣ неправильно названа Оби-Хы-ракъ. Послѣднее названіе носитъ лишь самое верхнее теченіе рѣки, у пер. Хобу-рабатъ.

[2]) «Верхне-палеозойскіе слои Дарваза». Мат. для геол. Россіи, томъ XXIII. стр. 424.

a) грубые, брекчіевидные конгломераты, довольно мощные;
b) желтые и сѣрые, ясно слоистые, известковистые песчаники и песчанистые известняки, небольшой мощности; въ нихъ аз. пад. SO 140°—145° ∠ 35°;
c) красные и бурые песчаники;
d) красные, желтые, зеленоватые, плотные, глинистые и кремнистые сланцы.

Верхняя часть долины сложена палеозойской метаморфической свитой. Въ слоѣ (b) найдена богатая фауна, довольно хорошей сохранности. Состоитъ она почти исключительно изъ брахіоподъ. Преобладаютъ: Spirifer, Martinia, Terebratula; нерѣдки формы, близкія къ Pentameralla arata Kon. Предположительно свиту можно по возрасту отнести къ верхнему отдѣлу нижняго девона.

Лѣвый берегъ р. Ванчъ сложенъ красными и бурыми песчаниками и конгломератами, съ прослоями темнаго известняка, со слѣдами фауны. У строющагося моста, ниже к. Джангалъ, штокообразный выходъ бѣлаго мрамора. Вверхъ по Пянджу, до рѣчки Дара-и-Арзохоу, первой за оврынгомъ Харъ, идутъ черные, бѣлые, желтые и красные песчаники, глинистые сланцы съ прослоями известняковъ. Всѣ они тонкослоисты и очень сильно измяты. За р. Дара-и-Арзохоу въ осыпяхъ преобладаютъ темные песчанистые известняки съ фузулинами и фауной плохой сохранности. У оврынга Учь ихъ смѣняетъ темная, слоистая, глинисто-песчанистая, очень мощная свита. Она сложена сѣрыми, рыхлыми, темными песчаниками и желтоватыми глинистыми сланцами. На поверхности она покрыта выцвѣтами солей. Въ песчаникахъ неясные слѣды фауны и масса члениковъ криноидей. У оврынга Учь эта свита полого падаетъ на SO, дальше лежитъ горизонтально, а у р. Язгулемъ падаетъ уже на NW 290° ∠ 25°. На лѣвомъ берегу Язгулема, у сліянія его съ Пянджемъ, въ песчаникахъ видны обильные остатки фауны, плохой сохранности. Различимы большіе Spirifer и Orthoceras. Выше рѣки Язгулемъ выходятъ нижніе горизонты осадочной толщи, сложенные вверху черными и желтыми плотными глинистыми сланцами, а внизу темными слюдистыми сланцами. У лѣтовки Шипадъ ихъ пронизываютъ жилы и интрузіи гранитовъ, у оврынга Тракъ переходящія въ сплошной гранитный массивъ. Выше по Пянджу идетъ уже свита гнейсовъ и кристаллическихъ сланцевъ.

Верхне-палеозойскія свиты переходятъ въ Бадахшанъ, гдѣ, слѣдуя направленію простиранія въ Дарвазскомъ и Бартанго-Гунтскомъ хребтахъ, очевидно тоже заворачиваетъ на юго-западъ.

Область осадочныхъ породъ центральнаго Памира.

Присутствіе въ восточномъ Куэнъ-лунѣ и Кашгарскихъ горахъ девона, карбона, всего мезозоя и кенозоя [1]) заставляло ожидать ихъ распространенія и на центральномъ Памирѣ. Въ 1875 г. Троттеръ, со словъ Столички, указываетъ, что пер. Найза-Ташъ (Шинди), лежащій къ востоку отъ Ташъ-Кургана, сложенъ тріасовыми известняками. Назаровъ [2]) говоритъ про участіе известняковъ въ строеніи праваго берега р. Акъ-байталъ и Аличурскихъ горъ. Въ 1913 году С. С. Неуструевъ [3]) нашелъ у начала подъема изъ долины р. Музъ-Колъ къ пер. Акъ-байталъ, черные глинистые сланцы съ верхне-девонской фауной. Все это указывало на широкое распространеніе осадочныхъ породъ, что мнѣ и удалось констатировать.

Уже въ выносахъ р. Бозъ-дере, праваго притока р. Аличуръ, много валуновъ сѣраго, оолитоваго известняка, почти безъ фауны, и бѣлаго плотнаго известняка съ пелециподами тріасоваго типа (?). Между р. Бозъ-дере и пер. Найза-ташъ, выходятъ сплошные слоистые известняки, сѣрые, желтые и другихъ цвѣтовъ, часто оолитовые. Они образуютъ рѣзко выдѣляющійся гребень. Въ нихъ найдены кораллы и гастроподы (Bellerophon?). За ними, внизъ по долинѣ идутъ чередующіеся, тонко-слоистые известняки и сланцы, а еще дальше сланцы съ рѣдкими, но мощными прослоями известняковъ. Не доходя верстъ двухъ до рабата Чокубай, на сланцы налегаютъ сплошные известняки, часто оолитовые, внизу толсто-слоистые, а выше, до самаго гребня, массивные. Они же выходятъ и по р. Чокубай, до уроч. Камаръ-утекъ. Повидимому, это тѣ же известняки, что и у пер. Найзе-ташъ. Возрастъ ихъ мнѣ не удалось установить, возмо-

---

[1]) К. И. Богдановичъ. Геологич. изсл. въ восточномъ Туркестанѣ. Труды Тибетской экспед. 1889—1890 годовъ; ч. II, СПБ. 1892 г.

E. Suess. Beiträge zur Stratigraphie Central-Asiens. Denkschr. der Math.—Naturw. Classe d. k. Acad. d. Wissensch. Wien. Bd. LXI, 1894.

[2]) Назаровъ. Поѣздка на Памиръ. Землевѣденіе. 1896 г. часть I; стр. 111.

[3]) И. В. Мушкетовъ. Туркестанъ. Томъ I, часть 1-ая. изд. 2-ое. 1915. Стр. 534.

женъ верхній палеозой, но вѣрнѣе тріасъ. Столичка считаетъ эти известняки—тріасовыми, а Д. Л. Ивановъ—девонскими.

Въ выносахъ ручья Мама-заиръ попался валунъ желтаго песчанистаго известняка съ Ostrea, по внѣшнему виду совершенно аналогичнаго мѣловымъ известнякамъ хребтовъ Заалайскаго и Петра Великаго.

У устья р. Чокубай, непосредственно за массивными известняками, залегаютъ черные слоистые известняки, сильно жилковатые. Видно, что они идутъ далеко на востокъ, къ пер. Шуръбулакъ съ аз. пад. NO 10°. Этотъ азимутъ встрѣчался и раньше и судя по всему, наиболѣе типиченъ для всей толщи.

Немного выше оврага Кара-белесъ, на правомъ берегу р. Кара-су, выходятъ черные, глинистые тонко-слоистые сланцы, съ аз. пад. S 180° ∠ 45°. Въ нихъ найдена своеобразная фауна: преобладаютъ пелециподы—Pecten, Astarte, Nucula; довольно часто, но въ обломкахъ, попадаются небольшіе аммониты. По опредѣленію А. А. Борисяка возрастъ ихъ верхне- или среднеюрскій.

Въ ур. Бешъ-хатынъ виденъ довольно полный разрѣзъ, а также ясный заворотъ: надъ урочищемъ аз. пад. SO 95°, а у Кара-су, въ той же свитѣ, NO. Точка перегиба лежитъ у горы Зоу-ташъ. Немного выше ур. Джаманъ-талъ, на правомъ берегу р. Кара-су, выходятъ сѣрые, слоистые известняки съ прослоями глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ. Въ нихъ въ большомъ количествѣ встрѣчаются фузулины.

Въ оврагѣ Куталь и противъ него на лѣвомъ берегу, выходятъ діабазы, идущіе полосой на западъ и востокъ.

Ниже ур. Джаманъ-талъ выходятъ мощные известняки.

Гребень, между рр. Мургабъ и Пшартъ, сложенъ слюдяными сланцами и діабазами. Лѣвый берегъ р. Пшартъ сложенъ кирпично-красными, ясно-слоистыми песчаниками, конгломератами и туфами. Они идутъ вверхъ по рѣкѣ съ аз. пад. NO. За ними, повидимому налегая, идутъ сѣрые песчаники и конгломераты, съ остатками растеній. Должно быть залежи каменнаго угля въ верховьяхъ р. Пшартъ относятся къ этой свитѣ. По всѣмъ признакамъ она аналогична ферганской и дарвазской юрѣ.

Выше по Акъ-байталу, приблизительно отъ ур. Сары-мулла, опять выходитъ сланцевая свита. Въ ней у Сары-мулла, на лѣвомъ берегу, аз. пад. NO 30°, а на правомъ NW 320 ∠ 30°. У мазара Акъ-Гуръ, на лѣвомъ берегу, аз. пад. NO и NO 10.

Въ десяти верстахъ выше рабата № 2, на лѣвомъ берегу р. Акъ-байталъ виденъ аз. пад. NO 60° и выходятъ красные брекчіевидные конгломераты, съ преобладаніемъ въ составѣ ихъ кусковъ сѣраго известняка.

Въ хребтикѣ Карнай-тарты выходятъ сѣрые известняки съ плохой фауной. Повидимому верхній палеозой.

На нихъ налегаютъ выходящіе выше по долинѣ грубые конгломераты, желтые мергелистые известняки, разноцвѣтные глинистые сланцы, песчаники и т. п. Въ нихъ аз. пад. NO 30 ∠ 75° У перевала Акъ-байталъ выходятъ красныя и желтыя песчанистыя глины, глинистые сланцы, ярко-окрашенные песчаники—ихъ прорываютъ изверженныя породы. Вся эта свита уходитъ въ горы Музъ-колъ. По всей вѣроятности, по возрасту она относится частью къ верхнему палеозою, а частью къ мезозою.

Верстахъ въ трехъ ниже перевала, на правомъ берегу, видна гряда сѣраго, рыхлаго, песчанистаго известняка. Въ осыпяхъ собрана богатая фауна, повидимому верхне-каменноугольная. Преобладаютъ Productus, Spirifer и Terebratula. Карбонъ падаетъ на югъ.

У конца спуска въ долину р. Музъ-колъ, въ черныхъ глинистыхъ сланцахъ, выходящихъ изъ-подъ карбона, С. С. Неуструевымъ была найдена верхне-девонская фауна [1]).

Ниже сліянія Акъ-байтала (сѣверный) съ Музъ-коломъ, по долинѣ послѣдняго, выходятъ слюдяные сланцы и песчаники, такіе же, какъ и на р. Акъ-байталъ (южный), между уроч. Сары-мулла и Карнай-тарты. Въ нихъ, у рабата Музъ-колъ, аз. пад. около NO, а въ горахъ, къ сѣверу за Музъ-коломъ, аз. пад. NW 340. Эта сланцево-песчаниковая толща уходитъ на юго-западъ, приблизительно въ долину р. Кокуй-бель-су. У оврага Кокъ-джилга въ ней виденъ аз. пад. NW 345°—350° ∠ ок. 80.

У Кара-куля общее паденіе на сѣверъ, а у хребта Музъ-колъ—на югъ, такъ что слюдистые сланцы какъ бы образуютъ антиклиналь, на южное крыло которой налегаютъ верхній девонъ и карбонъ. Это опредѣляетъ ихъ возрастъ, какъ нижне-палеозойскій.

Холмы къ востоку отъ пер. Туза-кчи и около него сложены

---

[1]) См. Д. Наливкинъ. Брахіоподовыя фаціи верхняго и средняго девона Ферганы. Изв. Имп. Ак. Наукъ. Петроградъ, 1915 г. Стр. 1839.

сѣрой сланцево-изверженной свитой, уходящей въ хребетъ, на которомъ лежатъ перевалы Кокуй-бель и Тахта-корумъ.

Въ мысу, вдающемся въ оз. Кара-куль съ юга, обнажаются метаморфическіе сланцы съ аз. пад. NW 340°.

Если продолжить по простиранію Ванъ-язгулемскій и Музъкольскій палеозой, то они почти встрѣчаются. Нѣтъ никакихъ сомнѣній, что они сливаются другъ съ другомъ. Такимъ образомъ намѣчается связь дарвазскаго, памирскаго, кашгарскаго и куэнъ-луньскаго верхняго палеозоя.

Въ заключеніе надо упомянуть еще объ одномъ мѣстонахожденіи верхняго палеозоя. Въ Шугнанѣ въ верховьяхъ р. Тогузъ-булакъ, въ выносахъ рѣчки, текущей съ юго-запада изъ оз. Турумтай-куль, среди гранитовъ изрѣдка попадаются валуны сѣраго кремнистаго мергеля и красноватаго песчанистаго известняка. Въ известнякѣ попадаются швагерины. Это мѣстонахожденіе лежитъ совершенно обособленно и, очевидно, свидѣтельствуетъ о развитіи верхне-палеозойскихъ отложеній дальше на югъ, въ долинахъ рр. Пянджъ и Памиръ.

Области распространенія метаморфическихъ сланцевъ, гнейсовъ и гранитовъ.

Отчетливо намѣчаются двѣ полосы на Памирѣ, вытянутыя въ широтномъ направленіи. Сѣверная полоса занимаетъ большую часть Дарваза, верховья Хингоу, по всей вѣроятности верховья Ванча и Язгулема, верховья Мукъ-су, водораздѣльный гребень между бассейнами Пянджа и Кара-куля, котловину Кара-куля, гребень, ограничивающій ее съ востока, долину р. Кара-артъ и уходитъ въ Мустагъ-ата. Къ этой полосѣ пріурочены всѣ золотоносныя области восточнаго Дарваза и Памира. Западная часть ея описана Я. С. Эдельштейномъ [1]), а восточная К. И. Богдановичемъ.

Южная полоса почти не изслѣдована. По Пянджу она начинается у лѣт. Шипадъ, прослѣжена мною до устья р. Гунтъ и уходитъ дальше на югъ. Уходя на востокъ, она слагаетъ Язгулемо-Бартангскій хребетъ, долину Бартанга, нижнюю часть долины Мургаба, всю долину Гунта и Аличура. Изъ долины Аличура она уходитъ на юго-востокъ, вѣроятно въ Малый Памиръ, Тагдумъ-башъ и Музъ-тагъ. На присутствіе этой свиты въ вер-

---

[1]) loc. cit.

ховьяхъ Акъ-су и у оз. Чакмактынь указываетъ Д. Л. Ивановъ [1]). Онъ же первый упоминаетъ о развитіи этой свиты въ долинѣ Аличура.

Разрѣзъ южной полосы по Пянджу: Отъ лѣт. Шипадъ до кишл. Хыць и Ваамтъ идутъ гнейсы и слюдяные сланцы съ выходами сѣрыхъ гранитовъ. У к. Ваамтъ на граниты налегаетъ свита метаморфическихъ сланцевъ съ аз. пад. NO 60° ∠ 45°; противъ к. Нурвомъ въ ней аз. пад. NO 80° ∠ 25°. Сланцы слагаютъ оба берега Пянджа до Кала-и-Вомаръ и уходятъ вверхъ по Бартангу съ аз. пад. SO 120° ∠ 45°. Выше Бартанга, за сланцами, выходятъ темныя изверженныя породы типа діабазовъ, которыя выше лѣт. Пасъ-баджу смѣняются сѣрыми гранитами обычнаго типа. У кишл. Сочарвъ опять появляются черные и сѣрые глинистые и песчанистые сланцы. Они переходятъ на афганскій берегъ и уходятъ на SW съ аз. пад. SO 125°—130° ∠ ок. 25°. На томъ же берегу, между кишлаками Визъ и Ширвиндъ, сланцевую свиту прорываютъ сѣрые граниты, дающіе многочисленныя жилы и отростки. На русскомъ берегу, выше к. Поршневъ, глинистые сланцы незамѣтно смѣняются слюдистыми сланцами и гнейсами, съ аз. пад. около SO 95° ∠ 0—90°. У к. Тымъ въ ней аз. пад. SO 115° ∠ 55°. Между кк. Тымъ и Хорогъ эту свиту часто прорываютъ жилы бѣлаго кварца съ большими кристаллами слюды, турмалина и граната. Въ слюдяныхъ сланцахъ тоже очень часто попадаются гранаты. Сланцево-гнейсовая свита уходитъ вверхъ по Пянджу съ аз. пад. SO 120° ∠ 30°.

Эта же свита слагаетъ всю долину Гунта и нижнюю часть долины Тогузъ-булака. Она часто прорывается мощными выходами сѣраго гранита. Почти вся долина Тогузъ-булака до пер. Кой-тезекъ, на протяженіи около 30 верстъ идетъ въ сплошномъ гранитномъ массивѣ. Сланцево-гнейсовая свита сильно измята, такъ что иногда наблюдаются противорѣчивые углы паденія. Вверхъ по р. Шахъ-дара эта свита уходитъ съ аз. пад. NO 85°. У к. Сучанъ аз. пад. SO 105° ∠ 20°; у к. Мунъ аз. пад. SO 170°; у к. Дебаста аз. пад. SO 160°; у к. Воджъ видно, какъ вся свита уходитъ на NO; у к. Чартымъ аз. пад. NO 70° ∠ 20°.

Правый берегъ долины р. Аличуръ сложенъ метаморфиче-

---

[1]) Д. Л. Ивановъ. Краткій отчетъ о геолог. изслѣд. на Памирѣ. Зап. Мин. О-ва; 2 сер., томъ XXII, стр. 255—289.

ской свитой, съ преобладаніемъ сланцевъ. У устья Курукъ-Тагаркокты неясно виденъ аз. пад. NW 320°—330°; у устья оврага Харгошь, въ слюдистыхъ сланцахъ, аз. пад. NO 20° ∠ 25°; выше видно, что вся свита уходитъ на юго-востокъ; у рабата Абдулла-ханъ, въ кремнистыхъ сланцахъ, аз. пад. SW 240° ∠ 65°. На правомъ берегу р. Бешъ-гумбезъ, у устья, выходятъ кремнистые сланцы съ прослоями черныхъ, метаморфизованныхъ известняковъ. Они лежатъ почти горизонтально и видимо уходятъ тоже на SO. Выше, до рабата Чатыръ-ташъ, видны туфы и изверженныя породы.

По составу сѣверная и южная полосы совершенно аналогичны. Эдельштейнъ [1]) различаетъ въ сѣверной полосѣ двѣ свиты: первая, болѣе древняя, сложена гнейсами, слюдяными сланцами, кварцитами, филлитами, мраморами и т. п. съ интрузіями глубинныхъ массивныхъ породъ; вторая, болѣе молодая, сложена разнообразными метаморфическими сланцами и кристаллическими известняками, пересѣкаемыми выходами изверженныхъ породъ: габбро, діабазовъ, порфиритовъ и т. п. Въ южной полосѣ тоже можно выдѣлить двѣ свиты: болѣе древнюю, гнейсово-сланцевую, съ выходами гранитовъ, и болѣе молодую—метаморфическихъ сланцевъ съ выходами діабазовъ и т. п. По возрасту обѣ онѣ древнѣе верхняго девона.

Золотоносная область.

На присутствіе золота въ водораздѣльныхъ гребняхъ, къ западу отъ Кара-кульской котловины, указывалось неоднократно. Наибольшей извѣстностью пользуются верховья р. Мукъ-су. Сначала были указанія на розсыпное золото [2]), но въ послѣдніе годы развѣдочными работами г. Козеллъ-Поклевскаго установлено нахожденіе въ долинѣ праваго притока рѣки Мукъ-су—Саукъ-сая жильнаго золота иногда видимаго [3]). Въ Дарвазѣ золото моется въ долинѣ р. Арзынгъ и въ верховьяхъ рр. Ванчъ и Язгулемъ. Въ Рушанѣ золото моется по р. Кудара, правому притоку р. Бартангъ и, особенно, по ея правой составляющей—рѣкѣ Танымасу. Всѣ эти мѣстности лежатъ въ сѣверной полосѣ метаморфическихъ сланцевъ, гнейсовъ и гранитовъ. Истоки же

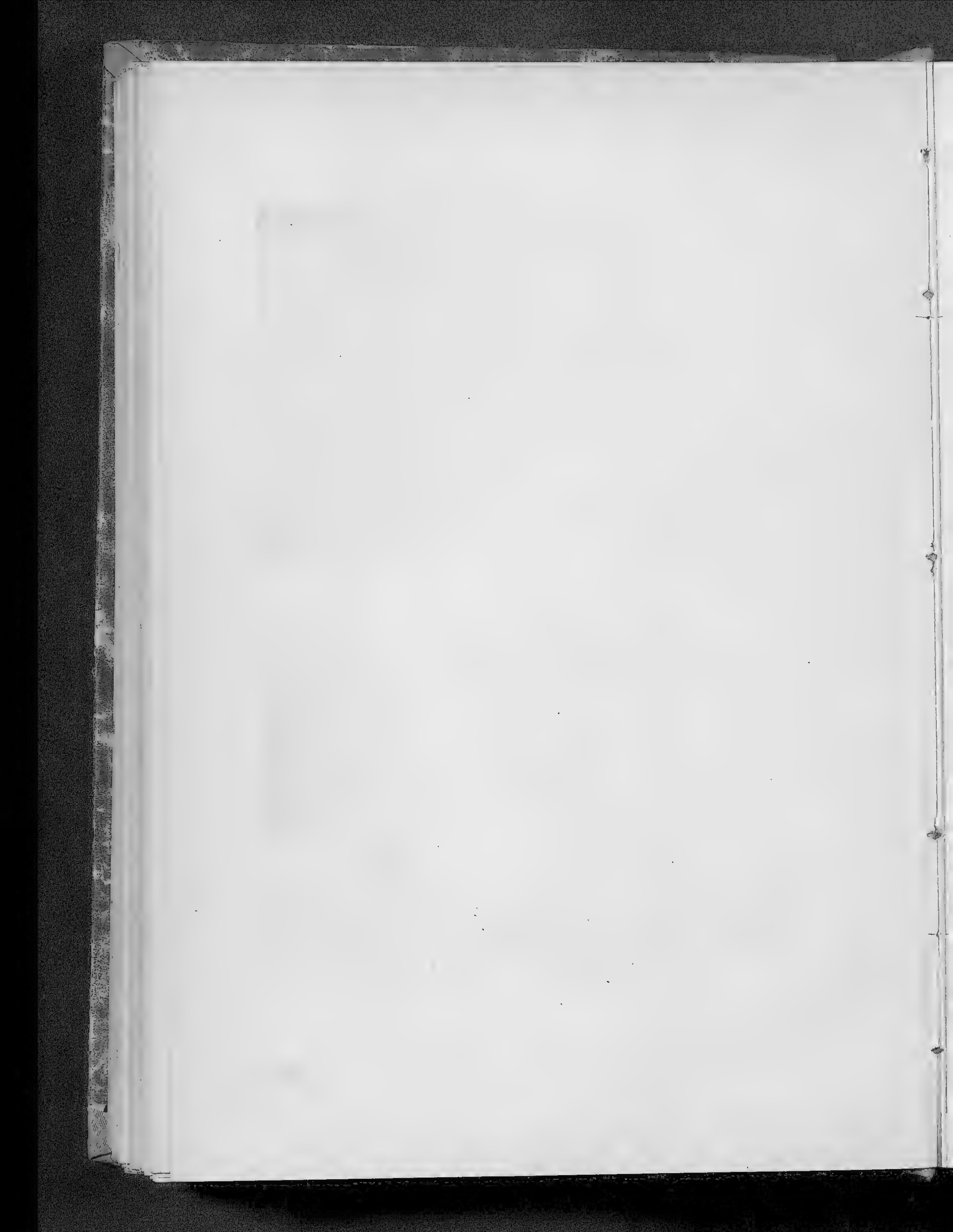
---

[1]) loc. cit., стр. 336.

[2]) В. Веберъ. Полезныя ископаемыя Туркестана. СПб. 1913 г.; стр. 106.

[3]) См. также Д. Мушкетовъ. О жильномъ золотѣ въ Туркестанѣ. Геолог. Вѣстникъ № 1, 1915 г.

золотоносныхъ рѣкъ пріурочены къ областямъ наибольшихъ поднятій: группѣ Шильбели-Сандаль-Гармо и пику Кауфмана. Для развѣдки наибольшаго вниманія заслуживаетъ долина рѣки Танымасъ. Интересно также изслѣдовать долину р. Кара-джилга, текущей съ южнаго склона пика Кауфмана.



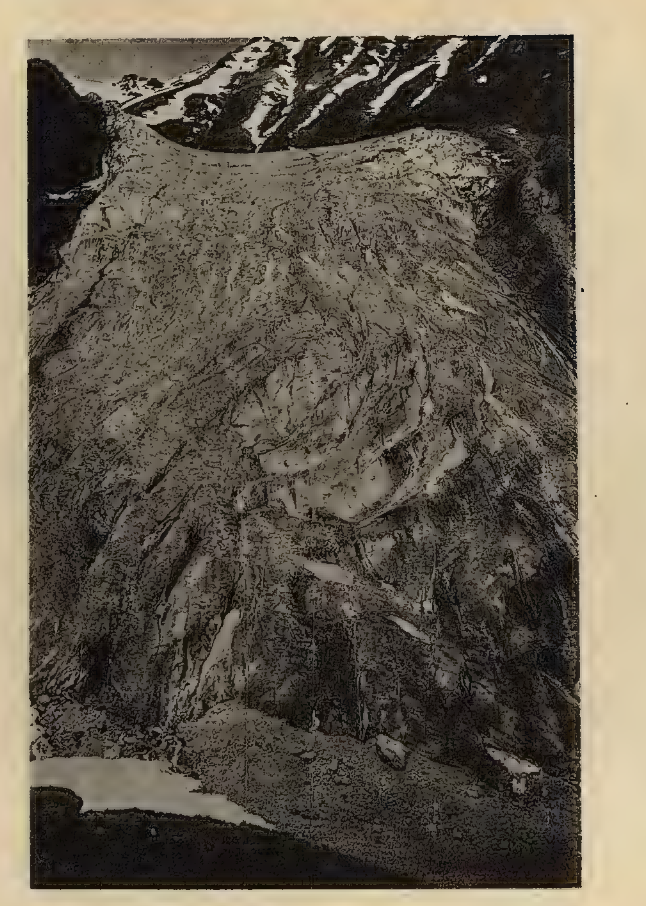
1. Дарвазъ. Правый берегъ р. Пянджъ выше р. Язгулемъ.
Начало оврынга Тракъ.

2. Дарвазъ. Правый берегъ р. Пянджъ между р.р. Ванчъ и Язгулемъ.
Новая вьючная дорога, разработанная русскими саперами.

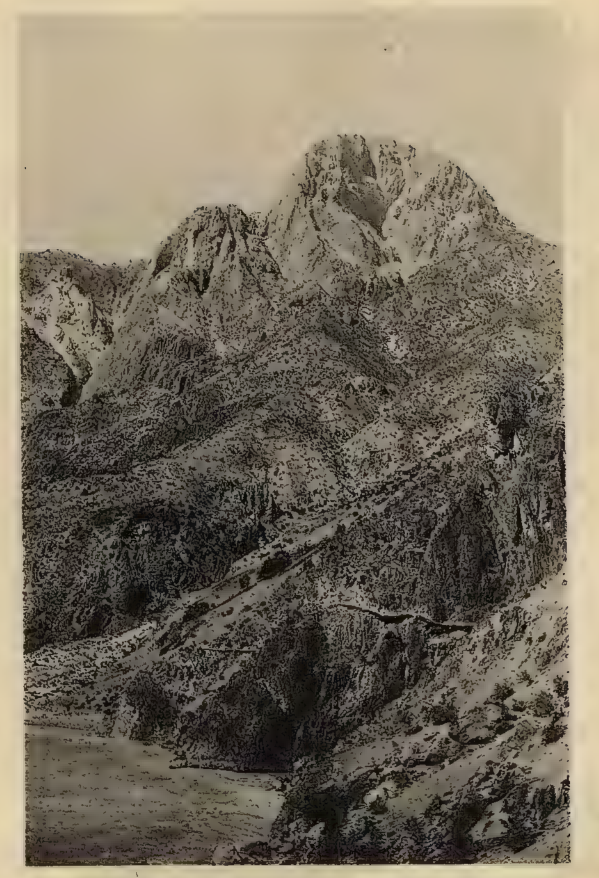
Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ.

3. Каратегинъ. Хребетъ Петра Великаго съ сѣвера. Группа Сельды-тау.

4. Дарвазъ. Долина Пянджа внизъ отъ перевала Кутамрога. Справа граниты.

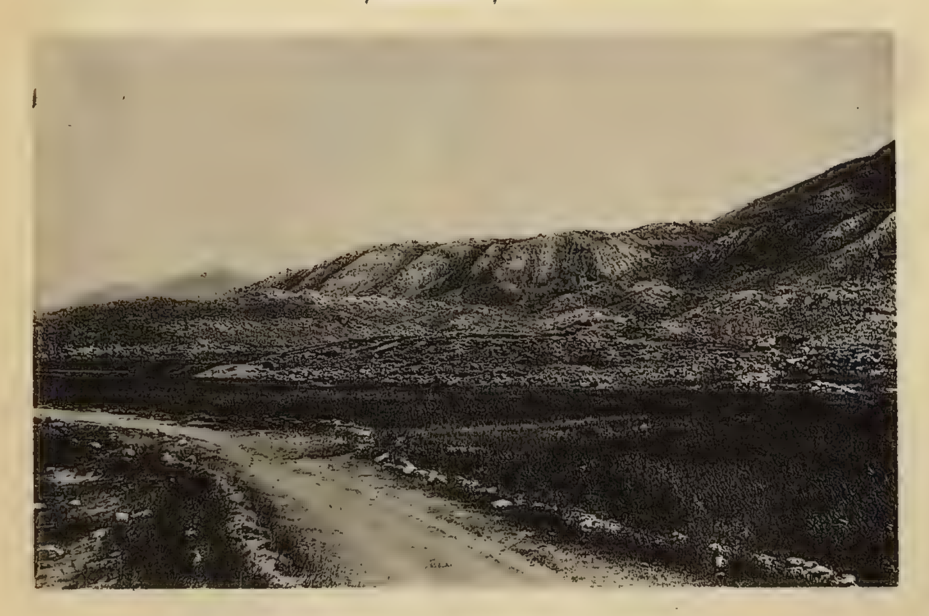


5. Дарвазъ. Языкъ бокового ледника въ долинѣ р. Висхарви (сѣверной).



6. Дарвазъ. Правый берегъ Пянджа у кишл. Ушхарвъ. На переднемъ планѣ карнизъ дороги. На гребнѣ видны „экзотическіе" известняковые утесы.

7. Шуґнанъ. Мореноподобное образованіе, перегораживающее долину р. Гунтъ у кишлака Сучанъ.



8. Шугнанъ. Морена на лѣвомъ берегу р. Гунтъ у кишлака Ванъ-кала.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

9. Памиръ. Долина р. Аличуръ. Ледниковый ландшафтъ гряды Курукъ-Тагаркакты.

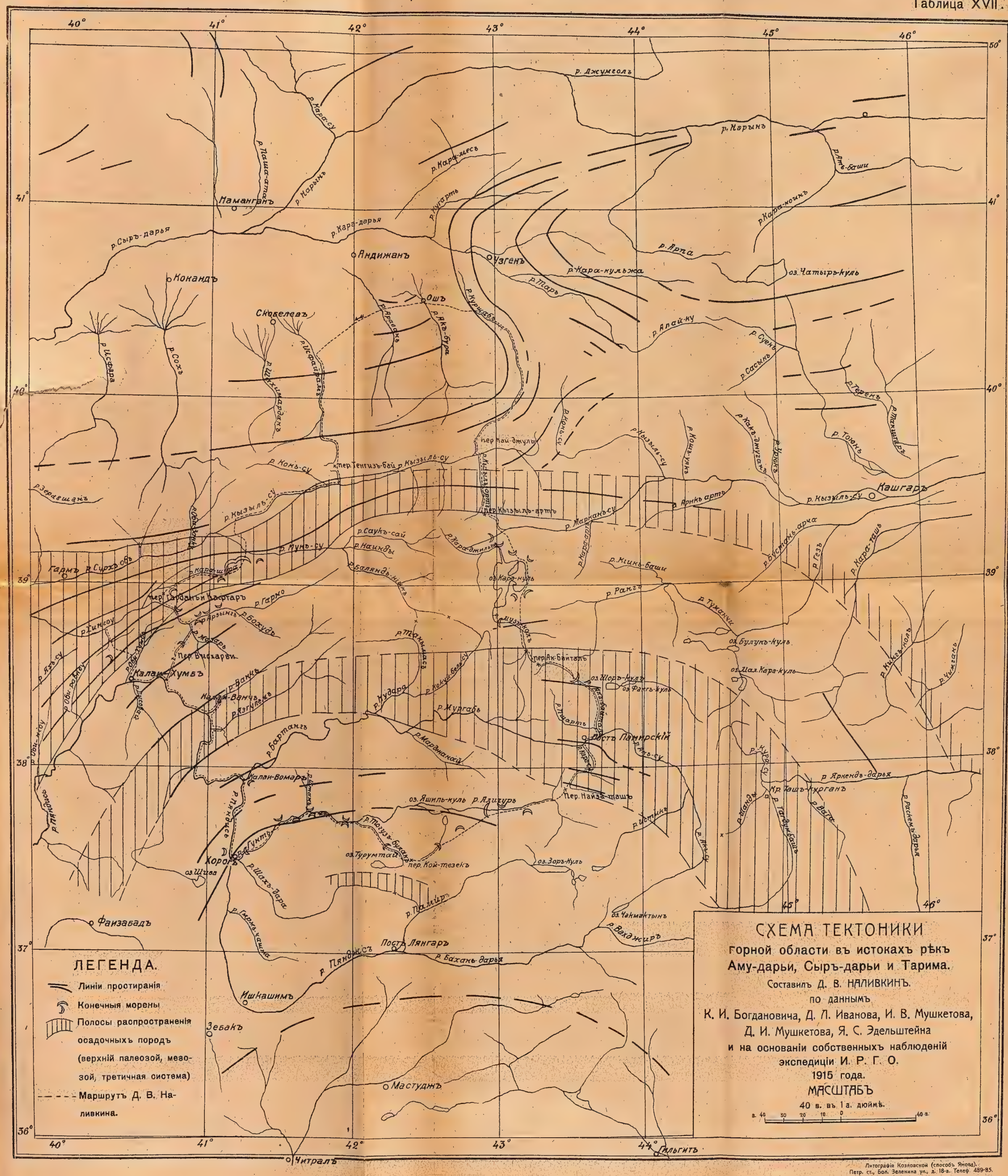
10. Памиръ. Долина р. Аличуръ у уроч. Бузола-джаръ, съ памирскимъ трактомъ на переднемъ планѣ. Вдали видны устья боковыхъ ледниковыхъ долинъ.

Тип. Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

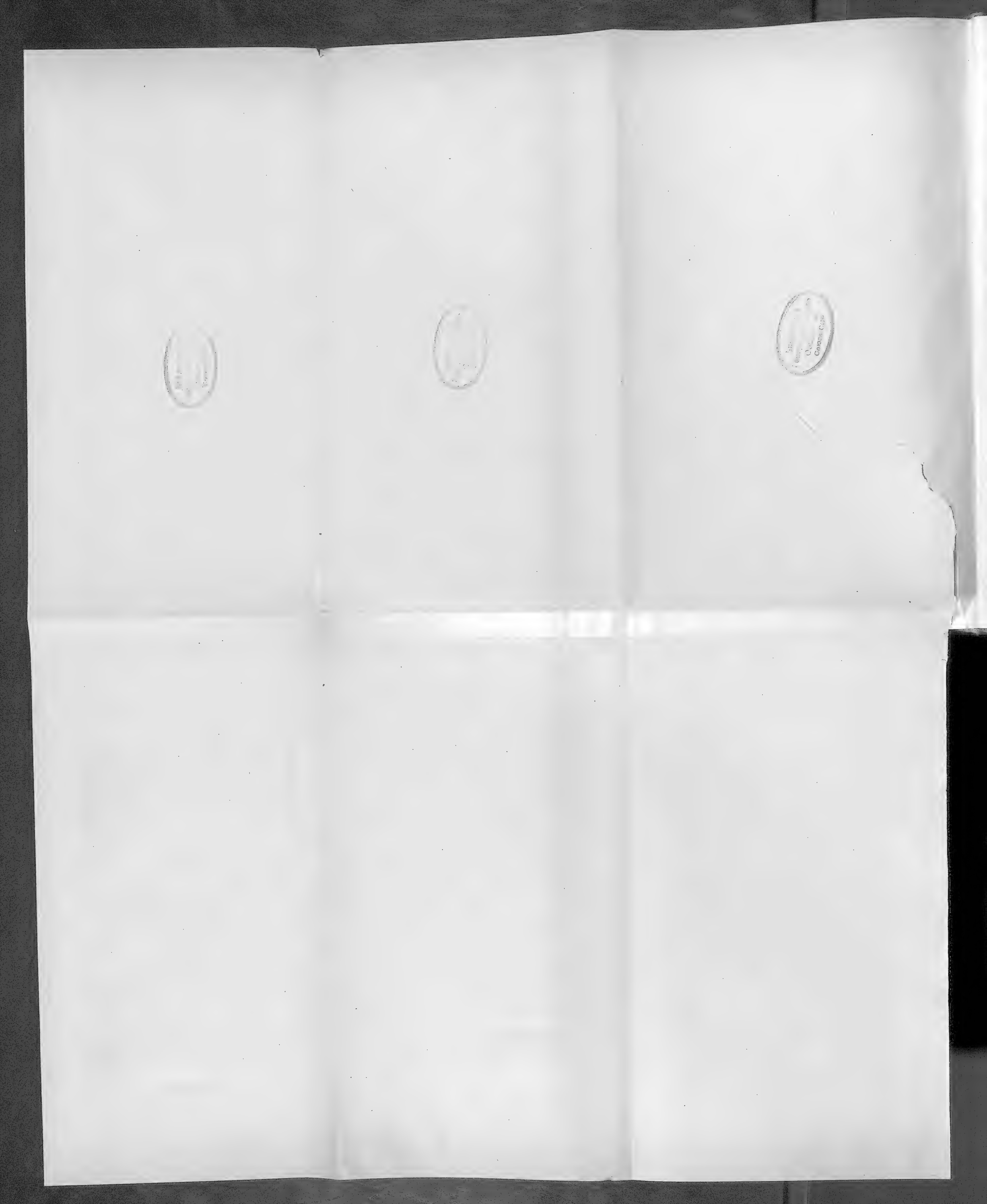
11. Памиръ. Долина р. Акъ-байталъ, вся заполненная моренным материаломъ. Видъ вверхъ отъ конечной морены.

12. Памиръ. Видъ съ перевала Найза-ташъ на сѣверо-востокъ. На переднемъ планѣ оолитовые известняки; вдали виденъ разрѣзъ мезозойскихъ отложеній.

Таблица XVII.



Литографія Козловской (способъ Янова).
Петр. ст., Бол. Зеленина ул., д. 18-а. Телеф. 489-83.



Рóхаръ

(Калá-и-Ванчъ) [1].

Д. И. Мушкетовъ.

Въ крайнемъ юго-восточномъ углу Дарвазскаго бекства Горной Бухары находится небольшая, обособленная и во многомъ весьма интересная долина рѣки Ванчъ, одного изъ правыхъ притоковъ Пянджа, питающагося мощными ледниками южной части грандіозной и все еще неизслѣдованной горной группы Гармо (Кашалъ-аякъ). Длина долины всего лишь 80 верстъ; направленіе ея прямолинейное, сѣверо-восточное, строго параллельное сосѣдней долинѣ Язгулема и общему простиранію осадочныхъ свитъ. Средняя абсолютная высота долины около 6000 футъ, тогда какъ гребни обрамляющихъ ее хребтовъ достигаютъ 15000 футъ и болѣе, отстоя въ горизонтальномъ направленіи отъ долины всего лишь на 5—8 верстъ; ясно, что такимъ образомъ долина Ванча представляется глубокимъ корридоромъ между высокими, покрытыми значительнымъ оледенѣніемъ стѣнами, сходящимися въ узлѣ Гармо, далеко однако не такимъ узкимъ, грандіознымъ и мрачнымъ, какъ ущелье Пянджа. Путешественникъ, утомленный труднымъ и многостра-

---

[1]) Настоящая краткая замѣтка должна замѣнить собой статью автора о долинѣ Ванча, печатать которую было постановлено Отдѣленіемъ Г. Ф. въ засѣданіи 3 апрѣля 1910 г. По независящимъ отъ автора обстоятельствамъ статья однако не была напечатана; въ настоящее время представилась возможность опубликовать планъ крѣпости, снабдивъ его лишь немногими сопроводительными замѣчаніями. *Ред.*

дальнымъ путемъ по узкимъ оврынгамъ (искусственнымъ карнизамъ) и осыпямъ праваго берега Пянджа[1]), могъ вздохнуть съ облегченіемъ, завернувъ въ привѣтливую долину Ванча. При ширинѣ ея до версты мѣстами, ровномъ днѣ, сплошь покрытомъ различной земледѣльческой культурой[2]), при искусственномъ орошеніи и значительной населенности (около трехсотъ дворовъ на шестидесяти верстахъ протяженія), долина является, пожалуй, лучшимъ и удобнѣйшимъ для жизни уголкомъ Дарваза. Главный недостатокъ ея—труднодоступность, особенно раньше, когда единственный путь безъ переваловъ—по Пянджу, былъ весьма ненадеженъ и легко разрушаемъ и природой и людьми[3]), въ значительной степени является и ея преимуществомъ. Благодаря ея труднодоступности, населеніе Ванча всегда находилось въ сторонѣ отъ разныхъ, столь обильныхъ въ Бухарѣ, смутъ и политическихъ перемѣнъ. При завоеваніи бухарцами Дарваза, Ванчъ вмѣстѣ съ Язгулемомъ и Кала-и-Хумбомъ дольше всего оставался подъ властью послѣдняго дарвазскаго «шо» Сераджетдина; въ прежнія же времена расцвѣта и увеличенія Дарваза Ванчъ также очень долго сохранялъ свою независимость, чему немало способствовало еще другое природное условіе: здѣсь, около Вичхарва и Потау, имѣются богатыя желѣзныя мѣсторожденія, издавна эксплоатировавшіяся и заставившія населеніе развить хотя и примитивный, но большой и хорошій желѣзный промыселъ; Дарвазъ всегда снабжался издѣліями отсюда, а такъ какъ наиболѣе ходкимъ и важнымъ товаромъ было, конечно, холодное оружіе, то и производители его, несомнѣнно, тѣмъ самымъ пріобрѣтали большее значеніе въ политическихъ отношеніяхъ. Выше кишлака Седъ я видѣлъ работающую плавильную печь: маленькая каменная лачуга съ отверстіемъ въ крышѣ для дыма и горномъ въ квад-

[1]) Впрочемъ, это относится къ области минувшаго—ко времени моей поѣздки 1905 г., такъ какъ теперь вдоль Пянджа проложена удобная и безопасная дорога.

[2]) На Ванчѣ растетъ просо (кунакъ), ленъ (зыгыръ), ячмень (джау), пшеница (ганбумъ), чечевица (нахутъ), бобы (бокло́), дыни (харбуза́), хлопокъ (пахта), яблоки (сепча́), груша (нашнотни-замрутъ), виноградъ, орѣхи, сливы, абрикосы, шелковица.

[3]) Этотъ единственный выходъ кромѣ того очень искусно былъ загражденъ небольшой крѣпостцей, остатки которой еще видны на изолированномъ холмѣ въ устьѣ Ванча, очень удобномъ для наблюденія за всѣми возможными къ нему подходами. Остатки подобныхъ же кургановъ обычны въ Дарвазѣ, въ устьяхъ правыхъ притоковъ Пянджа.

ратный аршинъ сѣченіемъ и двухъ аршинъ высотою. Руда и древесный уголь (кучи дровъ, приготовленныя для его полученія, часто встрѣчаются) заваливаются слоями; передняя стѣнка затѣмъ воздвигается, вставляется сопло ручного мѣха и плавка идетъ отъ 4 до 12 дней; затѣмъ дутье прекращаютъ и дня два печь остываетъ, послѣ чего разламываютъ переднюю стѣнку, вытаскиваютъ крицу (металлъ), отбиваютъ отъ нея шлаки и везутъ въ кузницу на подѣлки; наибольшій выходъ около 300 пудовъ. Кромѣ желѣзнаго промысла изъ горныхъ богатствъ Ванча заслуживаютъ упоминанія большія залежи гипса (около Техарва), мрамора и марганцевой руды (выше Потау). Въ смыслѣ же вывоза главную роль наравнѣ съ желѣзомъ имѣетъ пшеница и ячмень, почти отсутствующіе вообще въ Дарвазѣ и преимущественно обмѣниваемые на соль изъ Хингоу (черезъ перевалъ Ширговатъ, хотя и очень трудный, но предпочитаемый почти недоступному Сытаргу). Благодаря изобилію гипса, дома на Ванчѣ зачастую побѣлены и имѣютъ болѣе привлекательную, чѣмъ вообще въ Дарвазѣ, внѣшность; внутреннее устройство столь же примитивное, въ видѣ большой темной комнаты съ нарами вдоль всѣхъ стѣнъ, раздѣленныхъ на отдѣльныя ложа, подъ которыми зимой помѣщается мелкій скотъ, а посерединѣ устраивается очагъ съ выходомъ дыма черезъ отверстіе въ крышѣ. Въ углу стоитъ примитивный ткацкій станокъ, на которомъ изготовляются подчасъ весьма художественныя издѣлія (стяжавшія себѣ уже достаточную извѣстность, особенно послѣ экспедиціи графа А. А. Бобринскаго 1898 г.)[1]. Помимо этихъ вышивокъ на Ванчѣ изготовляется (хотя съ улучшеніемъ путей сообщенія и проникновеніемъ русской мануфактуры все меньше) цѣлый рядъ своеобразныхъ предметовъ одежды (шерстяные чулки и перчатки, деревянныя—орѣховыя туфли на трехъ высокихъ каблукахъ, называемыя «кауши-чубинъ», для зимы) и домашняго обихода—свѣчи, изъ массы сваренныхъ въ котлѣ рициновыхъ сѣмянъ, смѣшанной съ отрубями и налѣпленной на тонкія палочки, и многое другое.

Однимъ словомъ, чувствуется, что въ силу особыхъ природныхъ условій небольшое населеніе Ванча съ давнихъ поръ было вынуждено и пріучилось развиваться почти совершенно самостоя-

---

[1]) См. «Землевѣдѣніе» 1901.

тельно, всецѣло полагаясь лишь на собственныя силы и используя всѣ возможные естественные рессурсы своей крошечной страны.

Особый укладъ жизни, своя культура и промышленность развились здѣсь, въ этой замкнутой, глухой долинкѣ, и съ этой точки зрѣнія она, вѣроятно, заслуживаетъ полнаго вниманія соотвѣтственныхъ изслѣдователей—археологовъ, этнографовъ, антропологовъ и лингвистовъ. Многія своеобразныя черты вѣроятно исчезаютъ, если уже не изгладились, а законченное сейчасъ проведеніе русскими войсками дороги изъ Хорога внизъ по Пянджу ускоритъ этотъ процессъ исчезновенія самобытности, такъ что скоро наблюдать будетъ уже гораздо труднѣе.

Въ 1914 г. лингвистъ проф. Готье началъ изслѣдованія этой части Горной Бухары съ востока, а именно Рошана и Язгулема, предполагая дойти до Ванча, но въ началѣ войны былъ принужденъ, въ качествѣ запаснаго офицера французскаго флота, прервать работу.

Минувшей осенью 1915 г., идя съ Памира въ Бухару, Ванчъ посѣтилъ извѣстный англійскій археологъ А. Штейнъ, и, надо думать, вынесъ оттуда цѣнные результаты.

Приходится лишь пожалѣть, что русскіе спеціалисты до сихъ поръ мало обращали вниманія на этотъ интересный уголокъ.

Среди различныхъ научныхъ темъ, предоставляемыхъ долиной Ванча, можно указать еще на зобъ, которымъ страдаютъ почти всѣ безъ исключенія жители, въ отличіе отъ своихъ ближайшихъ сосѣдей. Говорятъ, заболѣваніе зобомъ настолько здѣсь неминуемо, что бухарскіе чиновники неохотно изъ-за этого ѣдутъ сюда служить. Административнымъ центромъ Ванча всегда былъ и есть базарный кишлакъ Рòхаръ (или Рохарвъ) въ 40 дворовъ, расположенный на правомъ берегу рѣки, въ двадцати верстахъ выше ея устья, на высотѣ 5.950 футъ, у моста, ведущаго къ перевалу Гушхонъ, запирая собой, слѣдовательно, единственный конный путь на Язгулемъ, Рошанъ и Памиръ.

Это важное стратегическое положеніе и было использовано древними правителями Ванча — «Шо», воздвигнувшими здѣсь крѣпость (Калà-и-Ванчъ) и избравшими ее для своей резиденціи. Мѣсто выбрано весьма хорошо и удобно, на возвышеніи, съ котораго открытый видъ во всѣ стороны, и долина Ванча, какъ на ладони (см. фиг. 1, табл. XVIII); рѣка отъ стѣнъ крѣпости въ 3 саженяхъ, но для обезпеченности водоснабженія имѣлся къ ней подземный ходъ (см. планъ табл. XIX цифра 27); невдалекѣ,

на луговинѣ у рѣки, имѣется прудикъ, наполняемый ключемъ теплой, солоноватой воды, предоставляющій идеальное купанье. Постройка, конечно, глинобитная (ф. 2 табл. XVIII), но довольно массивная, со стѣнами до 4 саженей высотой, обнесенными съ трехъ сторонъ рвомъ, съ бойницами и пятью угловыми башнями. Внутреннія перегородки частью деревянныя, равно какъ и колонны, балки и двери, тонкой, старинной рѣзной работы. Многое уже разрушено (мое посѣщеніе относится къ 11 іюля 1905 г.), но общее расположеніе еще сохранилось и я, пользуясь обстоятельными поясненіями почтеннаго шейха-токсабы Ванча [1]), снялъ планъ всей крѣпости, думая, что онъ можетъ представить нѣкоторый интересъ (см. таблицу XIX).

Назначеніе помѣщеній, отмѣченныхъ номерами, объяснено въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Въ верстѣ выше Рохара по долинѣ, около дороги, двѣ древнихъ гробницы съ фигурными стѣнами, имѣющими какое-то отношеніе къ крѣпости; интересно, что на могильномъ шестѣ, помимо обычныхъ куска матеріи и конскаго хвоста (на боковой перекладинѣ), сверху помѣщены изображенія сложенной руки (ладони) и *голубя*.

---

[1]) Странное соединеніе званій духовнаго и военнаго; прежніе «Шо» также объединяли въ своемъ лицѣ власть духовную и гражданскую.

Поясненіе къ плану таблицы XIX.

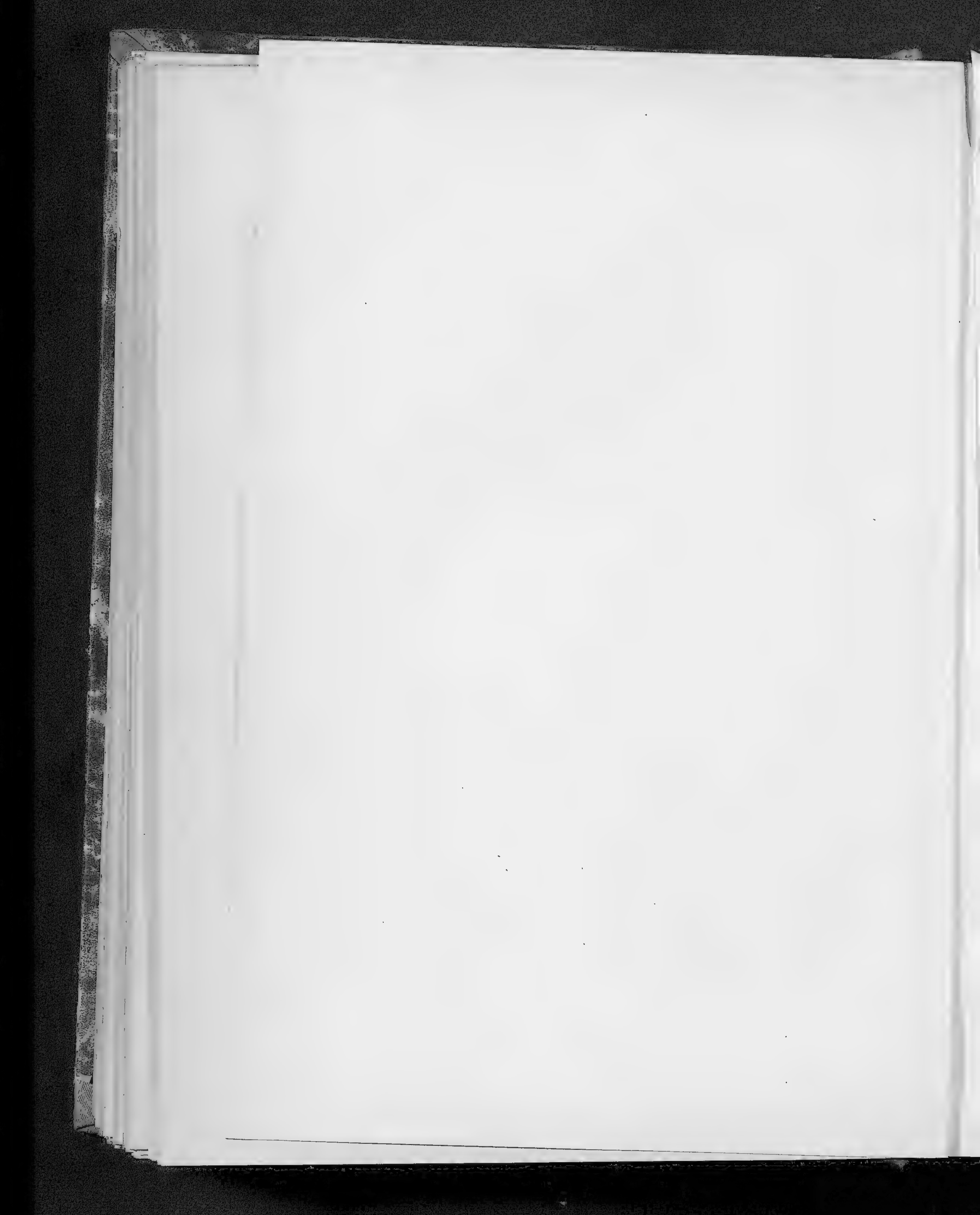
1.—Уръ—чуланъ.
2.—Дарвозà-ханà—помѣщеніе для сторожей, привратниковъ.
3.—Помѣщеніе для наукèровъ (всадниковъ).
4.—Бадрàпъ-ханà—отхожее мѣсто.
5.—Долòнъ—конный дворъ.
6.—Ахтà-ханà—конюшня, а надъ ней сѣновалъ.
7.—Пештàгъ—крытый проходъ.
8.—Фаррòшъ-ханà—помѣщеніе конюховъ.
9.—Пештàгъ (высота 3 с.).
10.—Гулгунъ-ханà—пріемная.
11.—Помѣщеніе самого «Шо».
12.—Кургàнъ—казарма (разрушенная).
13.—Гулàмъ-гардишь—тамбуръ, мѣшавшій видѣть черезъ калитку, гулявшихъ въ саду женъ.
14.—Ошъ-ханà—кухня.
15.—Ра-рау—корридоръ.
16.—Гулàмъ-гардъ—проходъ въ женскую часть.
17.—Хазинà—казначейская.
18.—Хаммомъ—баня.
19.—«Пештàгъ»—женскій. } Суррò.
20.—Комната жены «Шо»—лѣтняя } Суррò.
21.— » » » —зимняя } Суррò.
22.—Тобъ-ханà—башня.
23.—Руй-хаули—крытый дворъ.
24.—Гаремъ (разрушенъ).
25.—Амбàръ-ханà (надъ 16).
26.—Башня—теперь гостевая комната—михманъ-ханà.
27.—Начало подземнаго хода къ рѣкѣ.

Таблица XVIII.

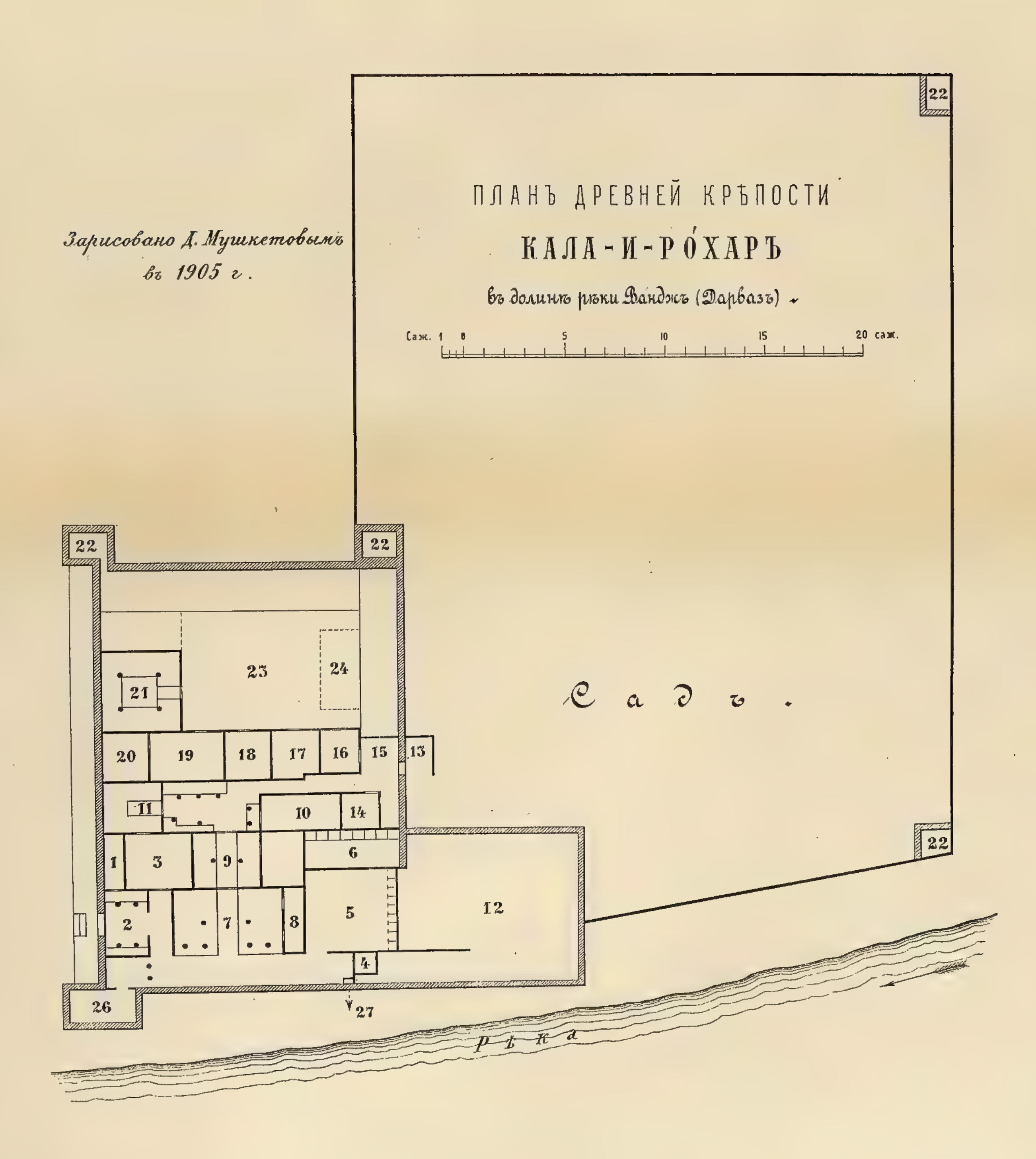
1. Дарвазъ. Долина р. Ванчъ вверхъ отъ Рóхара.

2. Дарвазъ. Остатки крѣпости Рóхаръ=Калá-и-Ванчъ.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ



Извѣстія И. Р. Г. О.
Т. LII, 1916 г.
Къ статьѣ Д. Мушкетова.



Мелкія извѣстія.

Ботаникогеографическія изслѣдованія Россіи въ 1915 году.

Несмотря на тяжелыя общія условія военнаго времени, ботаникогеографическія изслѣдованія Россіи продолжались весьма усиленно, тѣмъ болѣе, что самыя обстоятельства военнаго времени съ большей опредѣленностью поставили на очередь вопросъ объ изученіи естественныхъ производительныхъ силъ Россіи. При Императорской Академіи Наукъ была учреждена особая Постоянная Комиссія для изслѣдованія естественныхъ производительныхъ силъ Россіи, и въ составъ этой Комиссіи, естественно, вошли многіе ботаникогеографы, живущіе въ Петроградѣ, въ томъ числѣ Б. А. Федченко, В. Л. Комаровъ, Н. А. Бушъ, В. Н. Сукачевъ и нѣкоторые другіе. Ботаникогеографическія изслѣдованія земствъ производились въ 1915 году въ широкихъ размѣрахъ (при матеріальномъ участіи Департамента Земледѣлія) и дали цѣнные результаты; Императорскій Ботаническій Садъ Петра Великаго не организовалъ экспедицій на свои средства, но почти весь научный персоналъ Сада принялъ участіе въ экспедиціяхъ и полевыхъ изслѣдованіяхъ, предпринятыхъ другими учрежденіями. Переселенческое Управленіе въ 1915 году не снаряжало экспедицій (исключая лишь содѣйствія экспедиціи проф. В. В. Сапожникова въ Семирѣчье), но оставило на службѣ штатъ постоянныхъ ботаниковъ, которые и были заняты составленіемъ сводныхъ работъ по флорѣ отдѣльныхъ областей Азіатской Россіи; эти сводки послужатъ цѣннымъ пособіемъ при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ. Въ широкихъ размѣрахъ велись въ 1915 году полевыя изслѣдованія Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній.

Нельзя не выразить сожалѣнія о томъ, что обстоятельства военнаго времени помѣшали осуществленію проекта совмѣстнаго обсужденія, въ концѣ года, плана полевыхъ работъ по ботаникогеографическимъ обслѣдованіямъ, предпринимаемыхъ Вѣдомствомъ Земледѣлія. Такое обсужденіе придало бы больше единства производящимся работамъ, которыя нынѣ распредѣлены подчасъ слишкомъ неравномѣрно и случайно на обширной территоріи нашего отечества.

Переходимъ къ краткому порайонному обзору сдѣланнаго въ 1915 году

заранѣе извиняясь за неполноту нашего обзора, такъ какъ о многихъ работахъ до сего времени никакихъ свѣдѣній не опубликовано.

Европейская Россія. Значительное число работъ было сосредоточено въ губерніяхъ Средней Россіи.

Такъ, въ Московской губерніи, все еще не приступившей къ систематическому ботаническому обслѣдованію, продолжались изслѣдованія Б. А. Федченко (въ уѣздахъ Можайскомъ и Подольскомъ). Въ Подольскомъ уѣздѣ центромъ для научныхъ работъ является Михайловскій Естественно-Историческій Музей графини Е. П. Шереметевой.

Въ Тверской губерніи велись работы, по порученію Губернскаго Земства, А. П. Ильинскимъ, который не только обратилъ особое вниманіе на изученіе кормовой площадки губерніи, но и приступилъ къ составленію критической флоры ея.

Въ Нижегородской губерніи мѣстные изслѣдователи были попрежнему объединены Сельско-Хозяйственнымъ Музеемъ Губернскаго Земства. Музей этотъ является превосходнымъ мѣстнымъ научнымъ центромъ.

Въ Костромской губерніи продолжались изслѣдованія К. К. Косинскимъ и А. Э. Жадовскимъ. Въ Пензенской губерніи, кромѣ И. И. Спрыгина, дѣятельно работала Е. К. Штукенбергъ. И тамъ мѣстнымъ объединяющимъ центромъ является Музей при Обществѣ Любителей Естествознанія.

Во Владимірской губерніи продолжались планомѣрныя работы Экспедиціи Губернскаго Земства по изслѣдованію луговъ, подъ авторитетнымъ руководствомъ М. И. Григорьева. Въ изслѣдованіяхъ этихъ приняли участіе между прочимъ П. З. Матвѣевъ и Е. Г. Черняковская.

Въ Калужской губерніи нѣсколько экскурсій по долинѣ Оки совершили Б. А. Федченко и З. А. фонъ-Минквицъ.

Въ Псковской губерніи геоботаническія работы велись подъ руководствомъ В. Н. Сукачева; въ этихъ работахъ принялъ участіе между прочимъ ботаникъ Н. И. Кузнецовъ.

Въ Восточной Россіи весьма важное значеніе имѣютъ ботаническія изслѣдованія Уфимской губерніи, организованныя Губернскимъ Земствомъ. Какъ извѣстно, со времени изслѣдованія Уфимской губерніи О. А. и Б. А. Федченко въ 1890-хъ годахъ тамъ были или отрывочныя изслѣдованія, или же изучались очень небольшіе районы (напр. окр. Бирска— А. К. Носковымъ). Тѣмъ большее значеніе имѣетъ изслѣдованіе всей губерніи по широкому плану. Общее руководство работами поручено И. В. Новопокровскому, дѣятельнымъ сотрудникомъ котораго является И. М. Крашенинниковъ, а также студенты Е. С. Зайцевъ, М. М. Ильинъ и В. А. Петровъ.

Въ Оренбургской губерніи мѣстнымъ Губернскимъ Земствомъ также организованы почвенноботаническія изслѣдованія, но въ 1915 году состоялось лишь рекогносцировочное обслѣдованіе, при которомъ были собраны ботаническіе матеріалы К. А. Космовскимъ и О. А. Смирновой.

Въ Самарской губерніи руководство ботаническими работами Губернскимъ Земствомъ поручено Д. Е. Янишевскому.

Въ Южной Россіи заслуживаютъ особаго вниманія ботаникогеографическія изслѣдованія, организованныя Харьковскимъ Губернскимъ Зем-

ствомъ подъ руководствомъ В. И. Таліева, при участіи ряда сотрудниковъ.

На правильную почву поставлено въ отчетномъ году и ботаникогеографическое изслѣдованіе Воронежской губерніи; нынѣ Губернскимъ Земствомъ поручено общее руководство работами вполнѣ компетентному лицу, проф. Б. А. Келлеру, сотрудниками котораго являются Л. Г. Роменскій, Т. П. Поповъ, В. А. Дубянскій и другіе.

Въ Области Войска Донского заслуживаютъ особаго вниманія ботаникогеографическія работы въ районѣ песчаныхъ лѣсничествъ; работы эти уже третій годъ ведутся И. В. Новопокровскимъ. Въ той же области велись ботаническія изслѣдованія попутно и при почвенныхъ изслѣдованіяхъ Л. И. Прасолова, а также обслѣдовалась луговая растительность С. Г. Горшковой.

Въ Астраханской губерніи были произведены ботаникогеографическія изслѣдованія въ дельтѣ Волги К. К. Косинскимъ, въ составѣ экспедиціи для изученія рыбнаго дѣла въ низовьяхъ Волги.

Въ Западной Россіи, въ Минской и Волынской губерніяхъ продолжались ботаникогеографическія работы Б. Н. Клопотова и В. С. Доктуровскаго, но по причинѣ военныхъ дѣйствій должны были прекратиться преждевременно.

Крымъ. Въ горной части Крыма, на Яйлѣ, были предприняты ботаникогеографическія работы Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній.

Туркестанъ. Несмотря на указанныя выше неблагопріятныя условія, въ 1915 году состоялся все же цѣлый рядъ экспедицій для изслѣдованія растительности Туркестана. Наиболѣе многочисленными были экспедиціи, организованныя Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній. Такъ, М. Г. Поповъ обслѣдовалъ растительность нѣкоторыхъ мѣстностей Самаркандской области, а также Средней Бухары; Коровинъ работалъ въ Закаспійской области, а М. В. Культіасовъ въ Ферганской и Семирѣченской. Д. Д. Букиничъ собралъ матеріалъ въ Закаспійской области и пограничной Персіи.

Весьма детальныя ботаникогеографическія изслѣдованія были предприняты по порученію Отдѣла Земельныхъ Улучшеній М. Д. Спиридоновымъ, который съ ранней весны до поздней осени искрестилъ всю Голодную Степь своими маршрутами, собравъ при этомъ огромный ботаническій матеріалъ. Въ іюлѣ М. Д. Спиридоновъ принялъ участіе въ поѣздкѣ инженера Шавгенова изъ Ферганы за перевалъ Кугартъ. Даже эта короткая поѣздка дала интересные ботаническіе результаты, въ томъ числѣ новый для науки видъ ковыля.

Ботаническія изслѣдованія были предприняты также Чуйской партіей инженера Васильева, а также Гидромодульной частью въ Голодной Степи, подъ руководствомъ А. В. Радкевича.

Весной 1915 года состоялась поѣздка въ Туркестанъ Б. А. Федченко.

Въ поѣздкѣ этой приняли участіе О. А. Федченко, въ цѣляхъ спеціальнаго изученія нѣкоторыхъ растеній, а также А. П. Федченко для фотографическихъ работъ. Задачей поѣздки было изученіе весенней растительности Голодной Степи и выясненіе отношенія флоры сорниковъ къ первоначальной ея флорѣ; кромѣ того были предприняты экспедиціи

въ горахъ Гиссарскаго хребта и поѣздка въ Бухарскія владѣнія (гор. Шаршаузъ). Поѣздка была совершена при содѣйствіи Департамента Земледѣлія.

П. М. Крашенинниковъ принялъ участіе въ экспедиціи геолога А. Д. Архангельскаго въ Хивинскія владѣнія и Аму-Дарьинскій отдѣлъ. Во время этой поѣздки, при тяжелыхъ внѣшнихъ условіяхъ, былъ собранъ обильный и цѣнный матеріалъ, преимущественно въ Кизылкумахъ, а также въ дельтѣ р. Аму-Дарьи.

Проф. В. В. Сапожниковъ, при содѣйствіи Переселенческаго Управленія и Томскаго Университета предпринялъ большую поѣздку въ Семирѣчье (Тарбагатай, Джунгарскій Алатау, Тянь-Шань), о которой 16-го января с. г. и было сдѣлано имъ сообщеніе въ засѣданіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Р. Ю. Рожевицъ, по приглашенію Туркестанскаго Общества Сельскаго Хозяйства, посѣтилъ Наманганскій уѣздъ для изученія дикорастущихъ растеній, могущихъ имѣть примѣненіе въ лекарственномъ отношеніи.

Необходимо отмѣтить также то обстоятельство, что въ 1915 году Лѣснымъ Вѣдомствомъ организованы въ Туркестанѣ работы по песчано-овражной части, причемъ ученый лѣсоводъ В. П. Дробовъ, перейдя на постоянную службу въ Туркестанъ, имѣлъ возможность собрать обширный ботаническій матеріалъ въ разныхъ частяхъ Туркестана.

Сибирь. Изслѣдованія растительности Сибири въ отчетномъ году были весьма немногочисленны, т. к. главныя организаціи, способствовавшія этому раньше, въ 1915 году не посылали своихъ экспедицій. Тѣмъ большее значеніе имѣетъ путешествіе В. Н. Сукачева и Г. И. Поплавской для изслѣдованія растительности Забайкалья, состоявшееся по порученію Императорской Академіи Наукъ.

Въ Тобольской губерніи продолжались обстоятельныя изслѣдованія С. Н. Мамѣева. На сѣверо-западѣ Тобольской губерніи работалъ Б. Н. Городковъ, по порученію Императорской Академіи Наукъ.

Въ Томской губерніи экскурсировалъ П. Н. Крыловъ, собирая дополнительный матеріалъ по флорѣ этой губерніи.

На Дальнемъ Востокѣ ботаническіе матеріалы были собираемы А. А. Шошинымъ бл. Владивостока, Т. П. Гордѣевымъ, бл. Никольска Уссурійскаго и въ Южно-Уссурійскомъ краѣ Крыловымъ.

Б. А. Федченко.

Замѣтка о поѣздкѣ въ Алжирію и Тунисію лѣтомъ 1914 года.

Лѣтомъ 1914 года я имѣлъ честь получить отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества командировочный листъ для поѣздки на югъ Франціи, въ Алжирію и Тунисію, съ зоологической цѣлью.

Пріѣхавъ въ началѣ іюля въ Алжиръ, я сталъ готовиться къ поѣздкѣ въ оазисъ Bou-Saâda, находящійся на Hauts Plateaux, гдѣ долженъ былъ заняться сборами зоологическаго матеріала. Поѣздка эта благодаря удобнымъ путямъ сообщенія особенной трудности не представляла; въ Bou-Saâda проложено хорошее шоссе, по которому ходятъ автобусы; до

оазиса ѣзды часовъ 15—18 черезъ бѣдный водою и лѣсомъ Atlas tellien. Bou-Saâda, излюбленное мѣсто для художниковъ, является кладомъ и для натуралиста. Не такъ заѣзженная туристами, какъ Biskra и другія мѣстности при желѣзныхъ дорогахъ, она очень удобна своею тихою жизнью (я былъ не въ сезонъ); плюсомъ является также относительно меньшая назойливость туземнаго арабскаго населенія. Матеріалъ для работы получать легко, и уже на другой день послѣ своего пріѣзда я имѣлъ ящерицъ, змѣй, фалангъ, скорпіоновъ и т. п. животныхъ. Пробывъ сколько предполагалось въ Bou-Saâda, я также автобусомъ выѣхалъ въ M'Sila (часть дороги проходитъ черезъ пересохшее Chott Hodna), а оттуда на станцію желѣзной дороги Bordj—Bou-Areridj для дальнѣйшаго слѣдованія въ г. Batna, окрестности котораго представляютъ большой интересъ сохранившимися развалинами римскихъ колоній Lambesa и Timgad. Ихъ я успѣлъ осмотрѣть, но побывать на Pic-de-Cèdres (также въ окрестностяхъ Batna) мнѣ не пришлось, такъ какъ эта часть поѣздки по Сѣверной Африкѣ совпала съ началомъ грозныхъ событій въ Европѣ, въ ожиданіи разрѣшенія которыхъ я принужденъ былъ торопиться. Все же, слѣдуя по намѣченному маршруту, я проѣхалъ въ оазисъ Biskra, но пробраться оттуда по новооткрытой желѣзной дорогѣ въ другой оазисъ, Tuggurt, лежащій уже въ настоящей Сахарѣ, не пришлось. Черезъ г. Konstantina я проѣхалъ въ Тунисъ, надѣясь пароходомъ достигнуть Марселя. На другой день моего пріѣзда въ Тунисъ тамъ была объявлена мобилизація и рейсы на Марсель состояться не могли. Имѣя свободное время я осмотрѣлъ скудные остатки древнихъ сооруженій на мѣстѣ бывшаго Карѳагена. При любезномъ содѣйствіи директора Пастеровскаго Института проф. Nicoll'я я получилъ еще довольно большое количество скорпіоновъ, бывшихъ одною изъ главныхъ цѣлей моей поѣздки. Черезъ два дня выяснилась возможность возвратиться въ Алжиръ, откуда скорѣе могли возстановиться пароходные рейсы въ Европу. Этой возможностью я и воспользовался. Въ Алжирѣ, находясь въ полной неизвѣстности относительно времени и способа возвращенія въ Россію, я сталъ работать въ Пастеровскомъ Институтѣ съ любезнаго разрѣшенія директора его проф. Edm. Sergent'a. Разработкою собраннаго зоологическаго матеріала я и оправдалъ предпринятую поѣздку, несмотря на невзгоды наставшаго времени. Въ срединѣ августа опредѣлилась возможность возвратиться въ Россію черезъ Марсель, Мальту, Смирну, Константинополь и Констанцу. Возвращеніе было довольно длительнымъ и сопряженнымъ съ неудобствами, но все же мнѣ удалось привезти всѣ собранные мною зоологическіе матеріалы, живыхъ животныхъ и фотографіи въ цѣлости и сохранности.

Съ чувствомъ глубокой благодарности я долженъ отмѣтить доброе отношеніе и содѣйствіе, оказанное мнѣ русскимъ генеральнымъ консуломъ въ Алжирѣ А. К. Васильевымъ-Васильковымъ, а также вниманіе, проявленное проф. Nicoll'емъ, Edm. Sergent'омъ и G. Seurat и д-ромъ Béguet.

Въ заключеніе я долженъ выразить искреннюю благодарность Императорскому Русскому Географическому Обществу за выдачу мнѣ командировочнаго листа. Послѣдній оказалъ мнѣ чрезвычайную пользу, главнымъ образомъ въ тотъ тяжелый моментъ, когда я „по недоразумѣнію“

подвергся нападенію толпы въ Алжиріи на ст. Guelma (это совпало по времени со взрывомъ народнаго негодованія противъ нѣмцевъ за бомбардировку Гебеномъ и Бреслау незащищенныхъ городовъ Philippvill и Bôn); въ глазахъ чиновниковъ заграничный паспортъ почему-то не являлся достаточно убѣдительнымъ документомъ, тогда какъ открытый листъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества увѣрилъ французовъ въ томъ, что я дѣйствительно русскій и путешествую по странѣ съ научною цѣлью. Послѣ этого происшествія я могъ продолжать свое возвращеніе въ г. Алжиръ.

Результатомъ моей поѣздки явились слѣдующія статьи:

1) Отчетъ о заграничной командировкѣ лѣтомъ 1914 г. Извѣстія И. Воен. Медицинск. Акад. 1915 г.

2) Къ строенію и постэмбріональному развитію мужскихъ половыхъ органовъ у *Buthus australis* L. Труды И. Петр. О-ва Естествоисп. Отд. Зоол., т. XLVI, вып. 1, 1915.

2*a*) То же по-французски въ Compt. Rend. Soc. Biol. t. LXXVIII, 1915.

3) Sur la structure des organes phagocytaires chez *Scarpio maurus* L. ibidem., t. LXXVIII, 1915, p. 746.

4) Sur la phagocytose chez *Scarpio maurus* L. Ibidem. p. 748.

Е. Павловскій.

Критика и библіографія.

Геологическій Вѣстникъ, издав. подъ ред. акад. Н. И. Андрусова. Томъ I, 1915 г.

Выходомъ въ свѣтъ № 6 „Геологическаго Вѣстника“ закончился первый годъ жизни этого новаго изданія. Тѣсная связь геологіи съ географіей, а также и самый опытъ изданія частнаго періодическаго органа по родственному намъ предмету, вызываютъ естественный интересъ къ вопросу, насколько редакціи удалось выполнить намѣченную ею программу.

Безспорно, „Геологическій Вѣстникъ“ сумѣлъ завоевать симпатіи опредѣленнаго круга читателей и доказать свою жизнеспособность. Среди оригинальныхъ статей—цѣлый рядъ цѣнныхъ научныхъ трудовъ. „Замѣтки“ и „Хроника“ своей разносторонностью замѣтно способствуютъ оживленію журнала, сливаясь съ отдѣломъ „Рефератовъ“, которому сотрудники посвятили много вниманія и труда. Въ частности рефераты пріобрѣтаютъ своеобразный интересъ, благодаря тому рѣзко критическому отношенію къ разбираемымъ статьямъ, которое авторы, можетъ быть за единичными исключеніями, сумѣли сочетать съ чувствомъ мѣры и научной безпристрастностью. Содержательность, при сжатости внѣшнихъ и внутреннихъ формъ, придаетъ „Геологическому Вѣстнику“ особый, специфическій характеръ, хорошо гармонирующій съ общимъ его направленіемъ.

Если, тѣмъ не менѣе, можно упомянуть о нѣкоторыхъ нежелательныхъ чертахъ въ направленіи журнала, то подобные недочеты находятъ себѣ естественное объясненіе въ тѣхъ затрудненіяхъ, съ которыми редакціи приходится бороться на первыхъ порахъ, и, надо полагать, съ привлеченіемъ къ сотрудничеству бо́льшаго числа лицъ устранятся сами собою.

Здѣсь слѣдуетъ указать на замѣтный кренъ въ сторону прикладной геологіи, не оправдываемый программой журнала. Укажу, для примѣра, что нефти (не включая геологіи нефтеносныхъ областей) посвящено свыше 10% рефератовъ. Далѣе, замѣчается элементъ случайности и неравномѣрности въ выборѣ реферируемаго матеріала: Кавказу, напримѣръ, удѣлена треть всѣхъ рефератовъ русскихъ и иностранныхъ работъ, а также рядъ

статей и замѣтокъ—цифра, безусловно не отвѣчающая дѣйствительному распредѣленію геологической работы и интересовъ въ Россіи. Обращаясь къ подбору оригинальныхъ статей, можно указать на несоотвѣтствіе программѣ „Геологическаго Вѣстника" тѣхъ изъ нихъ, которыя, являясь лишь матеріаломъ, можетъ быть весьма цѣннымъ, въ какой либо узкой области геологіи, не въ состояніи достаточно привлечь къ себѣ вниманіе широкихъ круговъ геологовъ. Такого рода статьямъ въ журналѣ отведено значительно больше мѣста, чѣмъ бы слѣдовало при его скромномъ объемѣ. Наконецъ, въ отдѣлахъ „Замѣтокъ" и „Хроники" вызываетъ недоумѣніе отсутствіе всякихъ свѣдѣній о жизни крупнѣйшаго учрежденія—Геологическаго Комитета въ теченіе второго полугодія 1915 г.: о происшедшихъ за это время измѣненіяхъ въ составѣ, о научной дѣятельности, о совершенныхъ и предположенныхъ Комитетомъ экспедиціяхъ. Если большая часть геологовъ Петрограда и въ частности составъ редакціи близко знакомы съ этими фактами, то тѣмъ болѣе долгъ „Геологическаго Вѣстника" познакомить съ ними и всѣхъ своихъ читателей, далекихъ, можетъ быть, отъ жизни Петрограда.

Думается, что не случайно во вступительномъ словѣ „Отъ редакціи" упомянутъ американскій „Journal of geology", который, дѣйствительно, смѣло можетъ быть взятъ за образецъ независимаго періодическаго органа. И съ точки зрѣнія читателя-географа каждый выпускъ этого журнала полонъ интереса, доказывающаго лишній разъ родственность задачъ геологіи и географіи. Между тѣмъ, „Геологическій Вѣстникъ", по общему своему направленію, не вполнѣ сумѣлъ захватить читателя этой категоріи, несмотря на то, что именно въ Россіи геологія и географія сплелись въ тѣсной и дружной работѣ.

Что „Геологическому Вѣстнику" современемъ удастся въ полной мѣрѣ осуществить свою программу—служить интересамъ не только опредѣленныхъ коллегій и учрежденій, а всей русской геологіи („Г. В.", стр. 2), за то говоритъ опытъ перваго года, доказавшій жизнеспособность журнала подъ энергичнымъ руководствомъ его создателей.

Рефераты нѣкоторыхъ статей тома I «Геологическаго Вѣстника».

М. Тетяевъ. Озеро Байкалъ въ его недавнемъ прошломъ (стр. 76—79). Къ исторіи Прибайкалья (стр. 308—313).

Со временъ И. Д. Черскаго географовъ занимаетъ вопросъ о болѣе высокомъ стояніи водъ Байкала въ постпліоценовую эпоху, достигавшее, по даннымъ автора, по меньшей мѣрѣ 350 саж. надъ современнымъ ихъ уровнемъ. Послѣдующее пониженіе базиса эрозіи не могло не отразиться на формахъ рельефа прилегающей мѣстности, въ которыхъ авторъ на самомъ дѣлѣ видитъ классическій примѣръ превращенія древней пенепленъ въ нагорную страну, расчлененіемъ ея интенсивной эрозіей подъ вліяніемъ этого пониженія.

Иного объясненія требуетъ рѣзко выраженное проявленіе тѣхъ же процессовъ внѣ границъ Байкальскаго бассейна. Регрессію Ледовитаго океана—общаго базиса эрозіи—надо считать фактомъ слишкомъ незначительнымъ; къ тому же признаки пониженія базиса эрозіи усиливаются по мѣрѣ удаленія отъ океана. По мнѣнію автора, рельефъ Прибайкалья

можетъ быть понятъ лишь при допущеніи, что не уровень моря понижался, а подымался, вспучивался материкъ, представлявшій прежде пенепленъ съ зрѣлымъ гидрографическимъ режимомъ. Однако, при такомъ толкованіи становится мало вѣроятнымъ существованіе уже въ то время глубоководнаго озера Байкала, типа альпійскаго, и авторъ видитъ въ немъ результатъ осѣданія центральныхъ участковъ куполовиднаго вздутія материка.

Подобный взглядъ на происхожденіе Прибайкалья въ корнѣ расходится съ представленіемъ о странѣ, какъ о „древнемъ темени Азіи" (по Зюссу), на что и указывается въ концѣ статьи.

М. Пригоровскій. Изъ геологическихъ наблюденій въ киргизской степи къ югу отъ Мугоджарскихъ горъ (стр. 95—103).

Въ краткой геологической замѣткѣ М. Пригоровскій освѣщаетъ мѣстность, примыкающую къ верховьямъ р. Чегана, гдѣ Мугоджары смѣняются къ югу предустюртской степью и Устюртомъ. Мугоджарско-Уральская система обрывается рѣзкимъ уступомъ—горой Джаманъ-тау. Среди окружающей ея равнинной степи, въ разстояніи около 40 верстъ къ ЮЮЗ, соотвѣтственно простиранію южной оконечности Мугоджаръ, начинается узкій, рельефный кряжъ того же ССВ—ЮЮЗ простиранія. Этотъ кряжъ, носящій разныя названія, по автору—Чушкакульскій, сложенъ главнѣйше изъ мѣловыхъ породъ, собранныхъ въ антиклинальную складку ССВ простиранія. Широкой низиной р. Чегана онъ отдѣляется къ ЮВ отъ плато Устюрта. Каковъ характеръ связи между Мугоджарами, Чушкакульскимъ хребтомъ и Устюртомъ?

Орографически Чушкакульскій хребетъ является продолженіемъ Мугоджаръ, хотя и отдѣленъ отъ нихъ степной полосой. Генетически Мугоджарскій кряжъ, возникшій въ результатѣ горообразовательныхъ процессовъ конца палеозойскаго и начала мезозойскаго времени, стоитъ внѣ связи съ болѣе юнымъ Чушкакульскимъ хребтомъ, несмотря на видимое сохраненіе имъ направленія дислокаціи, свойственной Мугоджарамъ. Наконецъ, Устюртъ ни генетически, ни орографически не связанъ съ Мугоджарами.

С. Неуструевъ. Къ вопросу объ изслѣдованіи Туркестанскаго лёсса (стр. 140—147).

„Настоящая статья, представляющая лишь абрисъ программы изученія лёсса, возникла изъ практической необходимости дать руководящія начала для работъ въ полѣ..."—такъ поясняетъ самъ авторъ цѣль своей замѣтки. Согласно программѣ, изученіемъ лёссовыхъ отложеній должны быть выяснены: 1) Топографія лёссовыхъ толщъ (связь съ рельефомъ, высота залеганія); 2) Связь лёсса съ другими мѣстными породами; 3) Морфологія лёссовыхъ толщъ, т.-е. изначальный характеръ ихъ и измѣненія, внесенныя вывѣтриваніемъ и другими процессами. Программѣ предшествуетъ краткій обзоръ главнѣйшихъ процессовъ, видоизмѣняющихъ наносы.

Въ виду тѣхъ различій во взглядахъ на лёссъ, которыя въ работахъ разныхъ ученыхъ проявляются и посейчасъ, нельзя не присоединиться къ заключительному пожеланію автора, „чтобъ программы изученія наносовъ вообще и лёссовыхъ въ частности были предметомъ коллективнаго обсужденія различныхъ спеціалистовъ".

В. А. Обручевъ. Новыя данныя о тектоникѣ Русскаго Алтая (стр. 203—210).

Краткое изложеніе результатовъ поѣздки В. А. Обручева въ 1914 г. на Алтай. Болѣе полный очеркъ въ настоящее время уже опубликованъ въ „Землевѣдѣніи“ за 1915 г.

В. Веберъ. По поводу обвала на Памирѣ въ 1911 году (стр. 238—243).

Предметъ настоящей замѣтки, обвалъ на Бартангѣ, происшедшій въ 1911 г. и имѣвшій послѣдствіемъ возникновеніе новаго „Сарезскаго“ озера, за истекшее время былъ посѣщенъ рядомъ лицъ, въ томъ числѣ подполк. Шпилько, которому онъ послужилъ темой для статьи въ Извѣстіяхъ И. Р. Г. О. за 1914 г. Минувшимъ лѣтомъ обвалъ былъ посѣщенъ П. А. Преображенскимъ, сдѣлавшимъ въ концѣ прошлаго года докладъ о результатахъ своихъ работъ въ засѣданіи Отд. Геогр. Мат. и Физ. И. Р. Г. О. Докладчикъ отмѣтилъ, между прочимъ, что разсчетъ массы обвала, произведенный авторомъ указанной замѣтки по литературнымъ даннымъ, хорошо сходится съ его собственнымъ, прибавимъ — оригинальнымъ и хорошо обоснованнымъ, подсчетомъ.

П. И. Преображенскій. Вулканъ Лопатина (стр. 339—341).

Такъ названъ авторомъ потухшій вулканъ, открытый имъ въ 1912 г. въ верхнемъ теченіи Витима, въ районѣ, откуда уже извѣстны два подобныхъ вулкана — вулканы Обручева и Мушкетова. Дается краткое его описаніе топографическое и геологическое.

Н. Берлингъ.

Извѣстія Якутскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Т. I. Стр. 1—127. Якутскъ. 1915.

Съ большимъ уваженіемъ смотрю я на лежащій предо мной первый томъ Извѣстій Якутскаго Отдѣла Географическаго Общества. Въ смыслѣ внѣшности книжка оставляетъ желать лучшаго, но самой фактъ изданія ея въ Якутскѣ заставляетъ отнестись къ внѣшней сторонѣ вполнѣ снисходительно: не такъ давно съ трудомъ можно было бы даже повѣрить, что въ Якутскѣ возможно изданіе научнаго журнала, что можетъ найтись контингентъ лицъ, желающихъ и могущихъ вести научную работу.

Якутскій Отдѣлъ не избѣгъ общей участи почти всѣхъ нашихъ провинціальныхъ обществъ—недостаточности средствъ, но тѣмъ большая заслуга членовъ его, не убоявшихся трудностей новаго дѣла и внесшихъ свою лепту въ дѣло ознакомленія съ „отдаленнѣйшими мѣстами Сибири“, представляющими громадный научный интересъ.

Всякій, кто хотя бы по наслышкѣ только знакомъ съ Якутскомъ, прекрасно, конечно, понимаетъ всю трудность, можно сказать, почти невозможность строгой научной работы въ этомъ отдаленномъ углу Сибири: ни сколько нибудь полныхъ библіотекъ, ни достаточныхъ научныхъ пособій здѣсь на лицо нѣтъ; нѣтъ здѣсь и широкаго научнаго общенія съ различными спеціалистами; нѣтъ, однимъ словомъ, всѣхъ тѣхъ условій, которыя благопріятствовали бы научной дѣятельности.

Съ этой точки зрѣнія, разумѣется, и приходится подходить къ оцѣнкѣ напечатанныхъ статей, авторы которыхъ и не задавались непосильными задачами, а ограничились скромной ролью собирателей фактическаго матеріала. Большинство статей имѣютъ именно такой характеръ (Юринскій „Матеріалы къ фаунѣ Coleoptera и Lepidoptera Якутской области", Юринскій „Матеріалы къ флорѣ Верхоянскаго округа", Харитоновъ „Фенологическія наблюденія въ Якутской области за 1904 и 1905 года", К. Д. Ф. „Метеорологическія станціи Якутской области", Линевичъ „Дорожный журналъ Верхоянскаго Окружного Ветеринарнаго врача А. Линевича 1911 г." и др.).

Среди статей, помѣщенныхъ въ т. I, обращаютъ на себя вниманіе „Протоколы засѣданій особой Метеорологической Комиссіи при Якутскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О.", въ которыхъ содержится рядъ весьма цѣнныхъ указаній на подлежащіе изученію вопросы климатологіи и гидрологіи (содержатся, между прочимъ, свѣдѣнія о минеральныхъ водахъ Якутской области; къ сожалѣнію, впрочемъ, сообщеніе г. Сабунаева по этому предмету напечатано въ чрезвычайно краткомъ изложеніи).

Нельзя не отмѣтить, также весьма полезной работы Н. Н. Грибановскаго „Матеріалы къ библіографіи Якутской области за 1914 и 1915 года" и письма американскаго орнитолога Корэна, работающаго въ Колымскомъ округѣ, съ изложеніемъ результатовъ его экспедиціи.

Въ заключеніе нельзя не пожелать, чтобы это полезное изданіе не заглохло, но чтобы, постепенно развиваясь, оно сдѣлалось могучимъ источникомъ для освѣщенія нуждъ нашей забытой окраины.

А. Стопневичъ.

Записки Семипалатинскаго Подъотдѣла З. Сибирскаго Отдѣла И. Р. Г. О-ва, выпускъ X. 1915 г.

Настоящій выпускъ въ большей своей части посвященъ вопросамъ этнографическимъ. Одна статья трактуетъ интересный видъ народнаго промысла, мараловодства на Алтаѣ.

Три статьи небольшого объема физикогеографическаго содержанія, преимущественно о ледниковыхъ явленіяхъ въ Алтаѣ и Тарбагатаѣ, небезынтересны, но чрезвычайно уже давняго происхожденія (1873, 1885 и 1886 г.) и имѣютъ скорѣе историческій интересъ. Нельзя не привѣтствовать помѣщенія въ Запискахъ „Научной Хроники" края.

Д. М.

Б. А. Федченко. Растительность Туркестана. Иллюстрированное пособіе для опредѣленія растеній дикорастущихъ въ Туркестанскомъ краѣ и Киргизскихъ степяхъ. Петроградъ. 1915. 824 стр., in. 8°, съ 203 рис.

Не затрагивая совершенно оцѣнки только-что вышедшаго капитальнаго труда Б. А. Федченко съ чисто ботанической точки зрѣнія, что вѣроятно не преминутъ сдѣлать спеціалисты, мнѣ лишь хочется отмѣтить важное значеніе его для каждаго физико-географа, интересующагося Туркестаномъ. Степень этого значенія обусловливается двумя причинами, опредѣляемыми въ свою очередь идеями и цѣлями автора, которыя онъ преслѣдовалъ. Одна изъ нихъ косвенно высказана въ предисловіи — это

стремленіе придти на помощь отдѣльнымъ изслѣдователямъ, лишеннымъ необходимыхъ условій научной работы, — „мѣстнымъ жителямъ, агрономамъ, лѣсничимъ и вообще любителямъ природы", но имѣющимъ возможность, при надлежащемъ руководствѣ, оказывать неоцѣнимыя научныя услуги, подчасъ гораздо бóльшія, чѣмъ случайные, наѣзжіе путешественники.

Помощь такимъ лицамъ авторъ не ограничиваетъ составленіемъ даннаго пособія, но на первой же страницѣ его предлагаетъ „свое содѣйствіе въ опредѣленіи Туркестанскихъ растеній", для чего проситъ: „присылать мнѣ засушенные образцы растеній, которые могли бы остаться для Гербарія Императорскаго Ботаническаго сада Петра Великаго. Названія этихъ растеній будутъ мною сообщаемы лицамъ, приславшимъ ихъ". Въ высшей степени сочувствуя такому объединенію работниковъ на мѣстахъ съ высшими научными центрами, надѣемся способствовать ему помѣщеніемъ на нашихъ страницахъ этого призыва Б. А. Федченко.

Другая причина, опредѣляющая цѣнность труда — это причастность автора къ широкимъ физико-географическимъ интересамъ и его многолѣтняя практика путешественника, лично изъѣздившаго почти всѣ части Туркестана, что дало ему возможность составить нѣсколько краткихъ, выразительныхъ сводныхъ характеристикъ, заканчивающихъ трудъ. Таковы: „Общія условія распредѣленія растительности", являющейся одной изъ наиболѣе характерныхъ чертъ пейзажа; „Ботанико-географическіе районы Туркестана" и „Геологическая исторія флоры". Въ послѣдней главѣ можно отмѣтить нѣкоторыя неточности въ схемѣ геологическихъ періодовъ, а именно, что не для всего Туркестана и не во всю палеозойскую эпоху доказано покрытіе моремъ, что бóльшая часть мезозоя (до турона) протекла въ условіяхъ континентальныхъ, что главные хребты Тянь-Шаня намѣтились не въ мезозоѣ, а въ концѣ палеозоя.

Но неточности эти въ работѣ имѣютъ не первостепенное значеніе и не мѣшаютъ основнымъ, крайне интереснымъ гипотезамъ и выводамъ о происхожденіи и распредѣленіи флоры и реликтовыхъ ея представителяхъ; любопытно, что область соединенія Тянь-Шаня съ Памиро-Алаемъ (и къ западу отъ нея) съ точки зрѣнія ботаника, изучающаго исторію развитія флоры, представляетъ наибольшій интересъ, также какъ и для геолога. На основаніи реликтовъ ксерофитной растительности, авторъ предполагаетъ возможнымъ считать, „что извѣстные районы Туркестана въ недавніе періоды отличались... бóльшей сухостью климата, чѣмъ нынѣ".

Остается лишь пожалѣть, что такой важный трудъ, по обстоятельствамъ настоящаго времени, былъ изданъ безъ предположенной къ нему карты.

Д. Мушкетовъ.

Ежегодникъ Петроградскаго Округа Путей Сообщенія. Отчетъ о дѣятельности Округа за 1914 годъ. Петроградъ. 1915. 471 стр.

Цѣлый рядъ изысканій разнообразнаго характера, подчасъ строго научно поставленныхъ и освѣщающихъ нерѣдко впервые отдѣльные районы Россіи, производится за послѣднее время различными вѣдомствами. Не всегда, однако, результаты этихъ работъ публикуются, а если и появляются, то пользуются сравнительно малымъ распространеніемъ въ

географическомъ кругу читателей. Среди основной массы техническихъ и административныхъ данныхъ въ изданіяхъ, подобно указанному, разсѣяны отдѣльныя весьма интересныя свѣдѣнія и наблюденія, нигдѣ болѣе никогда не фигурирующія.

Въ Отчетѣ 1914 г. обращаютъ на себя вниманіе: изслѣдованія второстепенныхъ рѣкъ Округа—Эмбахъ, Великой, Пащи, Луги, Гдовки, Вороновки, Шелони и др., р. Msты, объ охранѣ Орловскихъ ключей и, въ особенности, обзоръ дѣятельности Петроградскаго гидрометрическаго района (193—280 стр.), содержащій интересные „Матеріалы по вопросу объ электрохимическомъ методѣ опредѣленія расхода воды" на основаніи изслѣдованій А. Д. Юркова.

Д. М.

Въ концѣ истекшаго 1915 г. вышелъ въ Москвѣ, подъ редакціею профессора Л. А. Сопоцько, 1-ый выпускъ новаго журнала **„Геодезическій Сборникъ"**, изданіе котораго предпринято основавшимся еще въ 1909 году Обществомъ Межевыхъ Инженеровъ. И по своему назначенію, и по содержанію, этотъ спеціальный журналъ какъ бы замѣняетъ собою „Труды Топографо-Геодезической Комиссіи" (Императорскаго Общества Любителей Естествознанія), издававшіеся ежегодно съ 1894 года, но съ 1907 года совершенно прекратившіеся. Вышеупомянутый 1-ый выпускъ „Сборника" содержитъ въ себѣ статьи: объ уравниваніи невязокъ въ сомкнутыхъ тригонометрическихъ полигонахъ, о городскихъ съемкахъ, объ усовершенствованныхъ станкахъ къ базисному прибору Едерина и другія, имѣющія значеніе въ практическомъ отношеніи. Надо, конечно, пожелать полнаго успѣха этому полезному предпріятію.

Стремленіе того же Общества Межевыхъ Инженеровъ пополнить нашу спеціально-геодезическую литературу выразилось еще въ изданіи имъ перевода съ нѣмецкаго на русскій языкъ извѣстнаго труда **Гельмерта „Уравновѣшиваніе по способу наименьшихъ квадратовъ и приложеніе его въ геодезіи, физикѣ и теоріи мѣрительныхъ приборовъ"**. Изъ девяти главъ этого обширнаго сочиненія, изобилующаго множествомъ примѣровъ, напечатанныхъ (Москва, 1914 г.) въ переводѣ, сдѣланномъ профессоромъ Л. А. Сопоцько, пока только первыя четыре главы (320 стран.).

Н. Ц.

Б. К. Шишкинъ. Очерки Урянхайскаго края. Извѣстія Имп. Томскаго Унив., кн. LX, 1914 г. 327 стр., 4 табл. фотогр. и 1 карта.

Авторъ посѣтилъ Урянхайскій край въ 1908 и 1909 гг., преимущественно съ ботаническими цѣлями; соотвѣтственно этому очерку растительности въ статьѣ отведено первенствующее мѣсто, причемъ авторъ обработалъ не только ботаническій матеріалъ, собранный имъ самимъ и достигавшій 700 видовъ, но и коллекціи П. Н. Крылова и В. В. Сапожникова, въ настоящей работѣ использованныя впервые.

Географическій очеркъ (собственно—перечисленіе рѣкъ) и глава о населеніи совмѣстно занимаютъ всего 22 страницы. Зато цѣнны приложенныя къ работѣ: „литература объ Урянхайской землѣ и сопредѣльныхъ

Саянахъ" (по 1913 г.?), состоящая изъ 140 номеровъ, списокъ абс. высотъ 212 пунктовъ, опредѣленныхъ авторомъ при помощи карманнаго анероида и гипсотермометра, карта 40 в. въ дюймѣ, „составленная на основаніи имѣющихся въ распоряженіи автора литературныхъ данныхъ, а также на основаніи произведенной имъ маршрутной съемки и отчасти опросныхъ свѣдѣній", и, наконецъ, алфавитный указатель географическихъ названій (въ числѣ около 400) по страницамъ текста и квадратамъ карты.

Пріятно отмѣтить здѣсь ту помощь, какъ совѣтами, такъ и средствами, которая была оказана экспедиціи мѣстными купцами Сафьяновыми, піонерами въ дѣлѣ колонизаціи края.

Н. Берлингъ.

Я. С. Медвѣдевъ. Растительность Кавказа. Опытъ ботанической географіи Кавказскаго перешейка. Томъ I, выпускъ 1, съ двумя картами. Тифлисъ 1915. (Отд. отт. изъ XVIII тома Трудовъ Тифлисскаго Ботаническаго Сада).

Растительность Кавказа представляетъ, какъ извѣстно, значительный интересъ въ виду своего богатства видами, а также по разнообразію тѣхъ естественныхъ группировокъ—растительныхъ формацій, областей и поясовъ, которыя тамъ наблюдаются. Въ виду этого, новая книга Я. С. Медвѣдева, являющагося однимъ изъ лучшихъ знатоковъ Кавказа, представляетъ высокій интересъ, какъ основанная на непосредственномъ знакомствѣ съ Кавказскимъ краемъ въ его цѣломъ. Разсматриваемый выпускъ является лишь началомъ всего труда, который долженъ состоять изъ двухъ томовъ; первый томъ посвященъ описанію высокогорной растительности; сначала авторъ даетъ физикогеографическую характеристику высокогорной области Кавказа, отмѣчая на картѣ районы, ею занятые на Кавказѣ; далѣе авторъ отличаетъ полосы нижнеальпійскую, верхнеальпійскую и снѣговую, давая ботаническую характеристику каждой полосы. Въ слѣдующей главѣ авторъ касается уже геологическаго прошлаго высокогорной области Кавказа, давая карту Кавказа въ ледниковое время и касаясь вопроса о миграціяхъ растеній на Кавказѣ, въ связи съ ледниковымъ періодомъ.

Третья глава посвящена вопросу о группировкѣ высокогорныхъ областей Кавказа по ихъ растительности. Авторъ базируется главнымъ образомъ на флористическихъ особенностяхъ каждаго изъ устанавливаемыхъ имъ районовъ, причемъ полемизируетъ съ другими изслѣдователями Кавказа. Принятые авторомъ районы совпадаютъ съ орографическимъ расчлененіемъ Кавказа и представляются въ слѣдующемъ видѣ:

I. Высокогорье Главнаго Кавказскаго хребта.
  а) западный округъ.
  б) восточный округъ.
II. Высокогорье Малаго Кавказа.
  а) западный округъ.
  б) восточный округъ.
III. Высокогорье сѣверной окраины Эльбруса (Талышъ).
IV. Высокогорье Арарата и Агридага.

V. Высокогорье Кавказской окраины, Восточнаго Антитавра (Саганлугскія и Карскія высоты).

VI. Группа Аджаро-Понтійскихъ высокогорій.

Авторъ даетъ, кромѣ того, списокъ высокогорныхъ растеній Кавказа, съ ключами для ихъ опредѣленія, являющійся превосходнымъ пособіемъ для ознакомленія на мѣстѣ съ высокогорной растительностью Кавказа. Въ первомъ выпускѣ списокъ доведенъ отъ сем. Ranunculaceae до сем. Rhamnaceae.

Б. А. Федченко.

П. И. Бесѣдинъ. Поѣздка въ Шугнанъ лѣтомъ 1914 г. Извѣстія И. Бот. Сада Петра Великаго № 3—4. 1915 г., с. 371—398.

Для сбора растеній и ботаническихъ изслѣдованій въ припамирскихъ странахъ И. Ботаническимъ Садомъ лѣтомъ 1914 года былъ командированъ Н. Н. Тутуринъ съ помощникомъ, студентомъ географомъ П. И. Бесѣдинымъ; часть маршрутовъ совершена путешественниками совмѣстно, часть же раздѣльно, что легко видѣть на приложенной къ отчету схематической картѣ, гдѣ указаны и пути Б. А. Федченко. Путешественниками пройденъ рядъ новыхъ путей и весьма трудныхъ переваловъ, о которыхъ даны обстоятельныя свѣдѣнія, дѣлалось много метеорологическихъ и высотныхъ наблюденій (инструментами, полученными отъ И. Р. Г. О-ва). Сжатый и скромный отчетъ о весьма однако солидномъ путешествіи (къ сожалѣнію, скудно обставленномъ матеріально) содержитъ очень хорошую краткую физико-географическую характеристику района и новую попытку выдѣленія его въ особую „естественную область", основанную на внимательномъ отношеніи къ ландшафто-образовательнымъ факторамъ, различнымъ въ Шугнанѣ и на Памирѣ. Самый Шугнанъ разбирается подробнѣе (пять его частей). Прискорбно читать примѣчаніе Б. А. Федченко о томъ, что его карта, опубликованная въ 1909 г. (и по отзыву Бесѣдина весьма точная), не принята во вниманіе при послѣднемъ изданіи соотвѣтствующихъ листовъ 10-тиверстной военно-топографической карты, въ то время какъ всѣ ея данныя тщательно использованы на нѣмецкой картѣ въ Petermanns Mitteilungen.

Интересно наблюденіе о случаяхъ „мги" въ Ваханѣ, весьма вредной для посѣвовъ, по отзыву туземцевъ, о вѣроятномъ наступаніи Шугнанскихъ ледниковъ, а также многія другія, характеризующія молодого автора, какъ внимательнаго путешественника.

Д. М.

О. Е. фонъ-Кноррингъ. Ботаническій очеркъ Наманганскаго уѣзда. „Труды почвенно-ботаническихъ экспедицій по изслѣдованію колонизаціонныхъ районовъ Азіатской Россіи" въ 1912 году. Вып. 5. 1915 г.

Работа состоитъ изъ слѣдующихъ частей:

1) Очерка общихъ физикогеографическихъ условій Наманганскаго уѣзда, составленнаго на основаніи литературныхъ данныхъ (1—10 стр.). 2) Описанія растительности района изслѣдованій (стр. 10—61). 3) Списка растеній уѣзда (62—103 стр.). 4) Списка литературы. 5) Карты растительности уѣзда (масштабъ не обозначенъ).

Разсмотримъ каждый отдѣлъ порознь.

Въ физикогеографическомъ очеркѣ дается весьма сжатое описаніе геологическаго строенія (2—3 стр.); рельефа (3—5 стр.); климата (5—8 стр.); почвъ (8—9 стр.); орошенія (9—10 стр.) и подразцѣленіе уѣзда по растительности (стр. 10). Почвенная характеристика составлена по предварительнымъ даннымъ С. С. Неуструева. Перечисляются разности сѣрозема (sen. ampl.), аналоги каштановыхъ почвъ (горностепные); горно-солончаковыя почвы, черноземно-луговыя; наконецъ, горно-луговыя (альпійская область).

Въ описаніи растительности уѣзда, для подраздѣленія ея положены принципы крупныхъ морфологическихъ единицъ рельефа.

Отсюда мы имѣемъ:

Растительность: 1) равнинъ, низкихъ (стр. 11—20); 2) низкихъ предгорій (21—26 стр.); 3) высокихъ предгорій (26—32 стр.); 4) горныхъ областей (32—61 стр.).

Какъ видно изъ этихъ сопоставленій, авторъ удѣлилъ больше всего вниманія описанію растительности горныхъ областей, такъ какъ онѣ занимаютъ „больше половины Наманганскаго уѣзда" (стр. 32). Затѣмъ въ предѣлахъ каждой изъ этихъ категорій авторъ осуществляетъ детализацію растительности въ зависимости отъ положенія мѣста надъ у. м., экспозиціи поверхности и почвеннаго режима. Этотъ принципъ, однако, проведенъ авторомъ на протяженіи работы весьма не строго, какъ того требовало бы экологическое направленіе современной ботанической географіи.

Поэтому весь очеркъ растительности построенъ въ духѣ ботанико-географическомъ, не экологическомъ, хотя на всемъ протяженіи работы есть не мало указаній на связь растительности съ почвою, которая какъ разъ и является синтезомъ всѣхъ географическихъ факторовъ, дѣйствующихъ въ данной точкѣ.

Въ текстѣ говорится главнымъ образомъ о растительности того или другого мѣста, но во многихъ случаяхъ авторъ пользуется терминами „формація" и „сообщество". Эти два совершенно различныя понятія (Сукачевъ и др.) принимаются какъ синонимы и въ свою очередь вполнѣ отождествляются съ принятіемъ растительности, такъ какъ при описаніи сообщества, или формаціи, у автора часто (напр. стр. 54) отсутствуютъ географическіе факторы, создающіе тотъ или другой обликъ сообщества, формаціи, и, шире, растительности.

Для характеристики самой растительности примѣненъ принципъ флористическихъ списковъ безъ другихъ пріемовъ ботанико-экологическаго описанія, какъ-то: обозначенія степени распространенности (sol.; cop; spar; sol.....и др.), указанія густоты травостоя, мощности его развитія и т. п. Упростивъ такимъ образомъ свою задачу въ описательной характеристикѣ растительности, авторъ даетъ рядъ маршрутныхъ описаній ея не въ порядкѣ послѣдовательности осуществленія маршрута, а частями его, въ предѣлахъ той гео-морфологической области, которую въ данный моментъ онъ изображаетъ; эту модификацію маршрутнаго описанія слѣдуетъ считать весьма удачной.

Далѣе, въ этой работѣ положенъ принципъ характеристики опредѣ-

ленныхъ, типическихъ мѣстообитаній растительности, а не сборныхъ ихъ характеристикъ. Наоборотъ, почвенныя характеристики къ нимъ (гдѣ вообще онѣ имѣются) построены на общихъ выводахъ, а не на конкретныхъ данныхъ ad hoc. Эта неравноцѣнность въ способѣ трактовки двухъ параллелизирующихся явленій, дѣлаетъ иногда весьма шаткими многіе выводы, какъ, напримѣръ, полученіе обобщающей характеристики растительности къ опредѣленному почвенному типу. Къ сожалѣнію, ботаникъ не производитъ обыкновенно самостоятельныхъ почвенныхъ наблюденій, а потому не всегда располагаетъ достаточными почвенными матеріалами. Но все же поставимъ автору въ упрекъ, что имѣя именно такой матеріалъ, и весьма значительный (какъ это видно изъ его таблицы списковъ растительности), онъ не осуществилъ этого, хотя-бы ради большей стройности и методичности работы.

Перехожу къ отдѣльнымъ областямъ:

I. Равнины (низкія): описываются по нижнему и среднему Нарыну (стр. 12—13); по р. Сары-су (стр. 13—16); Чустъ-Варзыкская (стр. 16—17); равнина и такъ наз. Кетмень-тюбинская долина (стр. 18—20).

Въ предѣлахъ какихъ высотъ расположены эти равнины? Прямыхъ указаній въ текстѣ нѣтъ совершенно. Этотъ крупный недочетъ можно однако отчасти пополнить нѣкоторыми данными по картѣ автора (отъ 1340 ф. до 3000 ф. приблизительно).

Изъ типовъ растительности авторъ полнѣе всего характеризуетъ флористически:

1) полынно-солянковую, а) на солончаковатыхъ супесчаныхъ сѣроземахъ (стр. 12, 15); 19; б) на гипсоносныхъ скелетныхъ сѣроземахъ (стр. 15).

2) полынно-злаковую на болѣе песчаной разности сѣроземовъ (стр. 12).

3) луговую растительность на „почвахъ лугового типа“ (стр. 16, 17, 19, 29), именно безъ характеристики этихъ послѣднихъ въ предѣлахъ сѣроземной зоны;

4) солончаковую (стр. 16, 17, 19, 20);

5) тугайную растительность (деревья, кустарники, камыши), безъ почвенной характеристики.

II. Область низкихъ предгорій (адыровъ) окаймляетъ со всѣхъ сторонъ всѣ вышеуказанныя низкія равнины; они сложены изъ конгломератовъ, рыхлыхъ песчаниковъ, и прикрыты лессами незначительной мощности. Въ предѣлахъ какихъ высотъ они заключены — въ работѣ не указано; по даннымъ карты заключить тоже трудно (2300—3800 ф. н. у. м.??) Эрозія сильно расчленила ихъ поверхность и создала здѣсь великолѣпныя условія для развитія скелетныхъ сѣроземовъ.

Всѣ предгорія, гдѣ имѣется меньшая разсѣченность рельефа, заняты сплошь пашнями — поэтому изученіе растительности сильно затруднено. Все же дано: 1) три описанія для полынно-солончаковой степи (стр. 22, 24, 26), для сильно щебенчатыхъ сѣроземовъ (Яны-курганъ, Абашъ, Варзыкъ, Кетмень-тюбе).

2) Подробно описывается пустынный участокъ предгорій по Нарыну между ур. Майли-сай и ур. Питау; онъ, между прочимъ, характеризуется такими кустарниками, какъ Ephedra intermedia, Salsola arbuscula, Pistacia vera. Эта интересная растительность пріурочена къ южной экспозиціи;

разность сѣроземовъ въ описаніи не указана (стр. 23), но въ общей характеристикѣ эта степь отнесена къ щебнистымъ сѣроземамъ (стр. 21).

3) Всюду, гдѣ имѣются болѣе „мягкіе“ сѣроземы (стр. 25), на низкихъ предгоріяхъ, мы имѣемъ „полынно-злаковую разнотравную“ степь.

III. Высокія предгорія не характеризуются здѣсь высотою положенія мѣстности н. у. м. По картѣ растительности они отмѣчены на высотѣ 4720 ф. н. у. м. Это—область темныхъ сѣроземовъ (стр. 27) по болѣе сухимъ южнымъ склонамъ со злаковой степью (стр. 27) и темноцвѣтныхъ черноземовидныхъ почвъ съ луговой разнотравной степью (стр. 29). Они развиваются на „мягкихъ породахъ“ (стр. 29). Для злаковой степи проведены три описанія растительности: ур. Турпакъ-бель (стр. 27), Афлатунъ-рабатъ (стр. 28), ур. Ходжа-ата (стр. 28—29). Для разнотравной степи приводятся одно только наблюденіе между р. Чаткалъ и Санталашъ-су (стр. 29) и еще по р. Узунъ-Ахматъ—для кустарниковой разности луговой степи (стр. 31, 32) съ Spiraea, Cotoneaster, Lonicera, Rosa.

IV. Горная область: она распадается на субъальпійскую растительность и альпійскую (стр. 39—49), и, наконецъ, на растительность высокогорныхъ степей (стр. 49—61). Чувствуется полное отсутствіе конкретныхъ указаній на высоту положенія описываемыхъ мѣстонахожденій растительности. Объясняется это полнымъ отсутствіемъ картографическаго матеріала для горныхъ областей Ферганы [1]). Здѣсь даны интересныя характеристики маршрутовъ, главнымъ образомъ по Чаткальскому хребту, причемъ попутно описывается болѣе низко расположенные широколиственные лѣса.

При богатствѣ содержанія въ описаніи растительности замѣчается отсутствіе почвенной характеристики для многихъ описываемыхъ мѣстъ. Преобладаютъ горно-луговыя почвы (стр. 35—46).

Значительный интересъ представляютъ для насъ горныя степи (стр. 49—61). Онѣ были отмѣчены въ трехъ изолированныхъ другъ отъ друга участкахъ (по р. Чаткалу, Сусамыру и р. Гава).

При весьма обстоятельномъ и полномъ флористическомъ описаніи этихъ интересныхъ территорій авторъ совершенно не характеризуетъ выдѣляемыя имъ руководящія группы растительности (типчаковыя и полынно-типчаковыя степи) съ точки зрѣнія почвеннаго покрова, если не считать огульнаго указанія, что эти степи лежатъ на „почвахъ горнолугового и горносолончаковаго типа“ (стр. 49).

Въ настоящемъ рефератѣ прохожу мимо нѣкоторыхъ деталей и упущеній чисто ботаническаго характера (напр. на стр. 25, 45 и др.), имѣющихъ узко-спеціальный интересъ.

Резюмируя все сказанное, я прихожу къ заключенію, что работа уважаемаго автора, несмотря на вышеуказанные недочеты, является въ высшей степени интересной, какъ попытка дать конкретныя описанія типичныхъ группировокъ растительности всего уѣзда. Эти характеристики изобилуютъ фактическимъ, флористическимъ матеріаломъ, схваченнымъ

---

[1]) Это указаніе не совсѣмъ точно, такъ какъ уѣзды Андижанскій и Ошскій, а также часть Скобелевскаго имѣютъ недурныя двухверстныя съемки, и лишь именно Наманганскій лишенъ ихъ. *Ред.*

въ схематичныя географическія рамки, и даютъ намъ наглядное представленіе о растительномъ ландшафтѣ района. Жаль лишь, что нѣкоторыя описанія грѣшатъ сухостью и формализмомъ.

Совершенно самостоятельной научной темой, хорошо задуманной и исполненной являются списки растеній (510 видовъ), причемъ для нихъ даются указанія, въ какихъ зонахъ, растительныхъ формаціяхъ, (а для большинства послѣднихъ) и почвенныхъ типахъ данныя растенія встрѣчаются. Конечно, они не могли быть полными, они будутъ детализироваться и пополняться по мѣрѣ накопленія матеріаловъ. Но, сведенные въ будущемъ для всѣхъ смежныхъ территорій, они дадутъ наглядное представленіе въ какихъ зонахъ, формаціяхъ, встрѣчаются отдѣльные элементы флоры, что дастъ намъ матеріалъ для совершенно новой трактовки ареала распространенія вида въ связи съ распространеніемъ подстилающей его почвы и типа растительности.

Спѣшу оговориться, что это все же не есть матеріалъ для установленія біологіи растительныхъ видовъ, такъ какъ для этого должна быть разработана совершенно другая метода [1]), дающая намъ возможность опредѣлять optimum обитанія, чего по этимъ матеріаламъ сдѣлать будетъ нельзя.

Къ работѣ приложена хорошо исполненная карта растительности уѣзда. Масштабъ повидимому 20-верстный (не указанъ).

Къ работѣ приложенъ списокъ литературы предмета (полный) алфавитный указатель латинскихъ названій растеній текста и 16 фотографій, главнымъ образомъ географическихъ ландшафтовъ.

Конечно, можно много полемизировать съ авторомъ относительно принциповъ, положенныхъ въ основу его работы, можно не согласиться, что даже при такихъ колоссальныхъ маршрутахъ и въ сложной горной области, сознательное съуживаніе и объема научныхъ задачъ и степени ихъ детализаціи—являлось для автора практически malum necessarium. Но если мы возьмемъ работу въ цѣломъ, въ предѣлахъ тѣхъ заданій, какія авторъ (мы указали выше) себѣ намѣтилъ, то все же нужно сказать, что перечень научныхъ трудовъ по Наманганскому уѣзду, составленный авторомъ, увеличился еще одной работой и работой весьма существенной по своему значенію всей Ферганы. Она въ данный моментъ явится настольной книгой для ботаника-эколога, который по ней, какъ по знакомой канвѣ, поведетъ разработку дополнительныхъ изслѣдованій; она явится настольной книгой и для практическаго дѣятеля по сельскому хозяйству, который долженъ будетъ согласовать свои начинанія съ пестрыми данными карты растительности Наманганскаго уѣзда.

М. И. Пташицкій.

---

[1]) См. 1) Б. А. Келлеръ. Очеркъ растительности Кальджирской долины. 2) М. И. Пташицкій. Опытъ методологическаго изученія растительности Акмолинской степи. Въ изд. Пересел. Управл.

П. П. Пилипенко. „Минералогія Западнаго Алтая".

Въ „Извѣстіяхъ Томскаго Университета" [1]) недавно былъ напечатанъ чрезвычайно богатый научнымъ содержаніемъ трудъ П. П. Пилипенко, посвященный описанію минераловъ и условій ихъ образованія въ Западномъ Алтаѣ. Эта работа представляетъ результатъ, какъ полевыхъ, такъ и лабораторныхъ многолѣтнихъ изслѣдованій автора. Нѣсколько десятковъ химическихъ анализовъ и многочисленныя кристаллографическія опредѣленія дали возможность разносторонне описать 174 минерала. Полевыя и литературныя, частью архивныя, данныя въ то же время позволили не ограничиться одной систематикой минераловъ, но и разсмотрѣть условія генезиса, выяснить вопросы, столь важные и для практическихъ дѣятелей, о многихъ рудныхъ мѣсторожденіяхъ Алтая.

Свой трудъ П. П. Пилипенко представилъ въ Императорскій Петроградскій Университетъ въ качествѣ диссертаціи, и послѣ публичной защиты ея (14 февраля с. г.) получилъ отъ физико-математическаго факультета степень магистра минералогіи и геогнозіи.

Во время поѣздокъ въ 1904, 1905, 1908 и 1911 годахъ П. П. Пилипенко удалось собрать не только рядъ интересныхъ минералогическихъ и стратиграфическихъ [2]) данныхъ, но и произвести рядъ наблюденій, имѣющихъ большое значеніе и для физико-географовъ [3]).

На этой части работы я и позволю себѣ остановиться. Подъ „Русскимъ Алтаемъ" П. П. Пилипенко понимаетъ горную страну, на западѣ и сѣверѣ ограниченную Западно-сибирской равниной, долинами Иртыша, Алея и Біи и др. рѣкъ; на востокѣ и югѣ онъ ведетъ границы сначала условно, по меридіану Телецкаго озера, по р. Чулышману, затѣмъ по водораздѣлу между Чуей и Аргутомъ, по Бухтармѣ и по р. Нарыму (притоку Иртыша). Конечно, болѣе естественно было бы вести границу по главнымъ водораздѣльнымъ хребтамъ—по Сайлючему, „Большому Алтаю", но разница уже не такъ велика!—Западнымъ Алтаемъ авторъ называетъ часть Русскаго Алтая, лежащую къ западу отъ меридіана Зыряновскаго рудника.

Въ предѣляхъ этой области авторъ и производилъ свои наблюденія. Въ рельефѣ П. П. Пилипенко отмѣчаетъ прежде всего такъ ясно выраженныя въ Западномъ Алтаѣ вліяніе положенія базиса эрозіи страны—долины Иртыша, и вліяніе преобладающаго въ тектоникѣ западно-сѣверозападнаго направленія.

Вліяніе ледниковъ и снѣжниковъ на сравнительно невысокихъ (около 2000—2200 метр.) хребтахъ этой части Алтая авторъ видитъ въ ихъ рас-

---

[1]) Книга LXII. Томскъ 1915 г. 1—763 стр. съ 3 таблиц. микрофот., многочисленными воспроизведеніями (81) фотографическихъ снимковъ, чертежами, планами.

[2]) Въ главѣ: описаніе обнаженій; стр. 48—161.

[3]) Въ главахъ: краткій оро- и гидрографическій и краткій геологическій очерки Западнаго Алтая; стр. 162—241. Кромѣ того еще ранѣе въ „Ежегодн. по геол. и минерал. Рос." 1909, XII, вып. 1—2, въ статьѣ „Къ вопросу о ледниковомъ періодѣ на Алтаѣ" Пилипенко былъ сообщенъ рядъ интересныхъ данныхъ о его поѣздкахъ.

членепiи въ направленiи перпендикулярномъ къ ихъ длинѣ, въ образованiи на сѣверныхъ склонахъ ровныхъ площадей террасъ, обыкновенно ограниченныхъ лишь съ одной южной стороны невысокимъ, но крутымъ скалистымъ гребнемъ. Образованiе площадокъ П. П. Пилипенко ставитъ въ связь съ явленiями „горнаго" вывѣтриванiя, болѣе интенсивнаго въ прежнее время, но и сейчасъ на высотахъ близкихъ къ 1500—2000 м. н. у. м. еще замѣтнаго. Эти площадки террасы, достигая иногда нѣсколькихъ сотъ саженей ширины и нѣсколькихъ верстъ длины, могутъ съ нѣкоторымъ основанiемъ, какъ пояснялъ на диспутѣ Пилипенко, разсматриваться какъ остатки каровъ, у которыхъ въ теченiи вѣковъ боковыя стѣнки изсчезли и сохранились лишь заднiя. На южныхъ склонахъ такихъ площадокъ уже нѣтъ; у самаго гребня мы замѣчаемъ характерныя рѣчныя полуворонки.

Въ строенiи гребней П. П. Пилипенко очень мѣтко отмѣчаетъ дугообразный характеръ линiи гребня, пониженiе дугъ—въ тѣхъ мѣстахъ, которыя отвѣчаютъ двумъ симметричнымъ началамъ на склонахъ рѣчныхъ долинъ. Степень пониженiя, „провисанiе дуги", какъ указываетъ Пилипенко, находится въ связи съ высотою мѣста, конечно, не абсолютной, а относительной, причемъ особенное значенiе въ этомъ случаѣ имѣетъ значенiе относительной высоты *надъ снѣжной линiей* даннаго пункта.

Наибольшей степени „провисанiе" достигаетъ несомнѣнно въ ледниковыхъ и фирновыхъ областяхъ, какъ въ этомъ легко убѣдиться, изучая фотографiи любой горной страны Альпiйскаго типа [1]). Наоборотъ, въ болѣе низкихъ, невысокогорныхъ областяхъ мы замѣчаемъ уплощенiе дугъ линiй водораздѣльныхъ гребней и преобладанiе горизонтальныхъ участковъ.

Въ связи съ кривизною дугъ находится и характеръ ихъ соединенiя другъ съ другомъ; чѣмъ больше кривизна („провисанiе"), чѣмъ острѣе уголъ, подъ которымъ происходитъ ихъ соединенiе, тѣмъ благопрiятнѣе условiя для возникновенiя остроконечныхъ вершинъ.

Изъ другихъ явленiй, отмѣченныхъ П. П. Пилипенко на Алтаѣ, мы должны особенно обратить вниманiе на интересныя условiя образованiя чешуй и кармановъ на гранитныхъ скалахъ.

На поверхности гранитныхъ скалъ П. П. Пилипенко наблюдалъ плоско-коническiя чешуи, вершиною соединенныя съ породою, а въ основанiи свободныя. Ему удалось наблюдать и образованiе такихъ чешуй [2]): 10 iюня 1905 на почти вертикальной стѣнкѣ одной изъ гранитныхъ скалъ юго-восточнаго берега оз. Колыванскаго. „При осмотрѣ скалы около 11 час. дня мое вниманiе обратило довольно сильное щелканiе вслѣдствiе отскакиванiя отъ поверхности стѣны чешуй длиною см. въ 6,—шириною въ 3 см. и толщиною около 1 см. Щелканiе продолжалось минуты 3, за это время мною было насчитано шт. 15 отдѣлившихся чешуй... Такъ какъ съ утра шелъ дождь и дулъ сильный вѣтеръ, то скала во время отдѣленiя чешуй была охлаждена и ея температура, повидимому, не отличалась отъ температуры

---

[1]) Провисанiе дугъ линiй гребня замѣчается нерѣдко и въ пустынныхъ областяхъ.

[2]) Стр. 175.

воздуха". Отдѣленіе чешуй началось благодаря неравномѣрному нагрѣванію минераловъ гранита, сначала охлажденнаго, а затѣмъ сильно нагрѣвавшагося солнцемъ. Любопытно, что аналогичное отдѣленіе чешуй было наблюдаемо П. П. Пилипенко въ той же мѣстности и въ тѣни. Чешуи, какъ и карманы, могутъ, по наблюденіямъ П. П. Пилипенко, возникать лишь на совершенно обнаженныхъ скалахъ. Уже со временъ Розе въ районѣ „Колыванскаго озера" были извѣстны на гранитахъ „карманы" вывѣтриванія, принимаемые многими, какъ характерные для пустынныхъ областей образованія. Нѣкоторые изслѣдователи и на Алтаѣ видѣли въ нихъ слѣды дѣйствія вѣтра (Петцъ), другіе, какъ Гранё, были склонны считать ихъ ледниково-водными образованіями.

Не рѣшеннымъ является и вопросъ, поставленный на диспутѣ проф. А. А. Иностранцевымъ: когда образовались карманы на гранитахъ? Не наслѣдіе ли они другой, быть можетъ, болѣе сухой эпохи.

П. Пилипенко смотритъ на „карманы" нѣсколько иначе. По его мнѣнію ихъ происхожденіе обусловлено:

1) разрушеніемъ породъ подъ вліяніемъ температурныхъ колебаній, очень рѣзкихъ на Алтаѣ, какъ въ странѣ типично континентальной;

2) удаленіемъ продуктовъ вывѣтриванія водой, просачивающейся по щелямъ въ гранитахъ.

Если можно сомнѣваться въ возможности смыва мелкозема дождевою водою, просачивающейся по капиллярамъ, то смывъ водой, проникающей въ карманъ по трещинѣ вполнѣ допустимъ. Онъ и былъ констатированъ П. П. Пилипенко. Однако подтвержденіемъ этого взгляда является строгая пріуроченность кармановъ къ трещинамъ и вертикальнымъ водомоинамъ. Принимая водное происхожденіе этихъ скульптурныхъ формъ П. П. Пилипенко, для параллелизаціи колыванскихъ кармановъ съ пустынными, совершенно напрасно и неправильно указываетъ на сухость и засушливость климата Западнаго Алтая. О какой засушливости можетъ быть рѣчь, когда около Колывани встрѣчаются подзолистыя почвы, а количество осадковъ, выпадающихъ въ теченіе лѣта, достигаетъ нѣсколькихъ сотъ миллиметровъ!

Мало убѣдительны и наблюденія и выводы П. П. Пилипенко надъ уменьшеніемъ скорости вѣтра въ щеляхъ и карманахъ, по сравненію со скоростью вѣтра надъ скалой.

Такъ, напр., 21 іюня 1911 г. у Колыванскаго озера, надъ скалой, сила вѣтра измѣнялась отъ 5 до 8 м. въ сек., въ карманѣ наблюдалась скорость въ 3,5 м. въ сек., скорость далеко не ничтожная. Правда, въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдалось и болѣе полное затиханіе вѣтра, напр., 22 іюня, но съ другой стороны нельзя забывать, что для проникновенія въ щели и карманы струѣ воздуха нужны особыя благопріятныя условія, отраженіе вѣтра отъ выступа скалы и т. п. Кромѣ того я не вижу причинъ, которыя позволили сдѣлать выводъ о невозможности выдуванія струями воздуха, имѣющими скорость въ 50—100 м. въ минуту.

Если нельзя указывать на пустынность климатическихъ условій, какъ на причину образованія кармановъ на гранитахъ, такъ нельзя и говорить о *„пустынномъ"* загарѣ на тѣхъ же породахъ. Бурыя коллоидальныя корки, описанныя Пилипенко, нельзя параллелизовать съ загаромъ пустыни и по другимъ соображеніямъ. Бурыя алтайскія корочки, содержащія креме-

кислоту, скорѣе напоминаютъ кремнеземистыя корки, описанныя Л. Прасоловымъ [1]) въ Забайкальѣ, но не пустынный загаръ. Подъ этимъ названіемъ обыкновенно понимали тонкія корки, блестящія, темныя и которыя во многихъ пустыняхъ покрываютъ съ поверхности и скалы и гальки, какъ темныхъ, такъ и свѣтлыхъ породъ. Въ Туркестанѣ загаръ пустыни всего лучше выраженъ на той сторонѣ галекъ или утесовъ, которыя обращены вверхъ и открыты дѣйствію атмосферы. Наоборотъ, описанныя П. П. Пилипенко корки встрѣчаются преимущественно на нижней сторонѣ галекъ, въ защищенныхъ отъ свободнаго воздѣйствія воздуха карманахъ, и т. п. Первыя пленки мы должны считать поэтому пленками или корочками поднятія, наползанія, корочки алтайскія мы должны признать натечными.

Въ заключеніе, говоря о работѣ Пилипенко, нельзя не упомянуть и о двухъ интересныхъ главахъ, служащихъ какъ бы введеніемъ въ работу: обзоръ литературы, минералогической, геологической и географической и обзоръ картъ; къ сожалѣнію, въ обоихъ обзорахъ есть обидные пропуски. Въ спискѣ литературы не указаны работы Сапожникова и Гранѐ, содержащія подробные библіографическіе указатели, статьи Разниченко и др. Среди картъ не указана лучшая до послѣдняго времени карта Сапожникова, приложенная къ работѣ „Катунь и ея истоки". Нельзя не пожалѣть также, что, имѣя все же такой богатѣйшій картографическій матеріалъ, авторъ не счелъ нужнымъ дать карту района съ наименованіемъ на ней названій рѣкъ. *Вл. Таганцевъ.*

Урожай хлопка въ Туркестанѣ по даннымъ анкеты къ 10-му декабря 1915 года. Бюл. Сельскохоз. Спр.-Стат. Бюро Турк. У. З. и Г. И. № 4 (7). Январь 1916 г. 40 стр. 16°.

Эта маленькая книжечка даетъ чрезвычайно любопытную оцѣнку урожая хлопка въ 1915 г., основанную на отвѣтахъ 625 добровольныхъ корреспондентовъ. Въ частности она интересна для читателей замѣтки покойнаго А. И. Воейкова на стр. 501—504 „Извѣстій" за 1915 г., составленной на основаніи свѣдѣній предварительныхъ, и хотя и оптимистическихъ, все же превзойденныхъ дѣйствительностью.

Группируя разбросанныя въ бюллетени данныя относительно площади посѣва (по новымъ разсчетамъ Бюро), аналогично таблицѣ А. И. Воейкова на стр. 501, и помѣщая рядомъ цифровыя данныя для урожая хлопка въ 1915 и 1914 гг., получаемъ:

Области:	Площадь посѣва 1915 г. въ тыс. десятинъ:	Урожай въ пуд.: 1915 г.	1914 г.
Самаркандская	55,6	1.345.990	1.198.874
Закаспійская	57,5	1.318.313	1.042.752
Сыръ-Дарьинская	74,0	1.852.587	1.268.675
Ферганская	336,5	9.518.001	8.102.085
Бухарское ханство	101,3	2.963.453	2.425.438
Хивинское ханство	44,6	1.372.232	1.315.671
Итого	669,5	18.370.576	15.353.495

[1]) „Почвовѣдѣніе" 1914, кн. 1—2.

Ростъ урожая на цѣлыхъ 19,7% объясняется, главнымъ образомъ, благопріятными метеорологическими условіями 1915 года. Но, учитывая всю ненадежность такого фактора, какъ погода, все же расширеніе площади посѣва и замѣтное упроченіе экономическаго положенія, въ связи съ особо выгодными условіями реализаціи урожая, благодаря которымъ населенію удалось въ большей части погасить долги не только за нынѣшній, но и за прежніе годы, даютъ полное право предсказать дальнѣйшее увеличеніе посѣвовъ въ 1916 г., со всѣми послѣдствіями, которыя отсюда вытекаютъ для экономики и эмансипаціи хлопковаго хозяйства въ будущемъ.

Въ дополненіе къ даннымъ А. И. Воейкова объ американскомъ хлопкѣ: цѣны, упавшія было во время войны, въ виду настойчиваго спроса со стороны Германіи возросли къ ноябрю до прежняго уровня; урожай въ 1915 г. составилъ всего около 12 милл. кипъ, противъ 17 и 14,8 милл. кипъ предшествующихъ годовъ.

Н. Берлингъ.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 15 января по 1 марта 1916 г.

Аксамитный, А. Водный путь къ рѣкѣ Ухтѣ и ея нефтянымъ мѣсторожденіямъ. Спб., 1909.

Архивы во Владимірской губерніи. (Описаніе архивовъ и содержаніе нѣкоторыхъ изъ нихъ). Т. I, в. 1. Владиміръ на Клязмѣ, 1916.

Аѳанасьевъ, Р. Юбилей Адай-хоха. Одесса, 1916.

Б., Л. Островъ Уединеніе. (Пгр., 1915).

Бесѣдинъ, П. И. Поѣздка въ Шугнанъ лѣтомъ 1914 г. (Юрьевъ, 1915).

Бухтѣевъ, А. М. Приливы у сибирскаго побережья Сѣвернаго Ледовитаго Океана по наблюденіямъ Русской Полярной Экспедиціи въ 1900—1903 гг. I (1913). II (1915), Пгр.

Взаимоотношеніе водяныхъ и желѣзнодорожныхъ сообщеній по даннымъ VIII Международнаго Желѣзнодорожнаго Конгресса, бывшаго въ г. Бернѣ въ 1910 году. Пгр, 1915.

Высоцкій, Г. Изокарбонаты.

——— Природныя растительныя условія и результаты лѣсоразведенія на Ергеняхъ, Астраханской губерніи. Пгр., 1915.

Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири. Амурско-приморскій з. р. Вып. XVII—**Анертъ**, Э. Э. Краткій геолог. очеркъ Приамурья. Вып. XVIII. **Макеровъ**, Я. А. Геологическія изслѣдованія въ верховьяхъ рѣкъ Б. Чичатки, Уркана, Уруши и Нюкжи. Спб., 1913.

Гнѣдичъ, П. А. Матеріалы по народной словесности Полтавской губерніи. Роменскій уѣздъ. Вып. IV. Сказки, легенды, разсказы. Полтава, 1916.

Дебогори-Макріевичъ, В. Е. Къ методикѣ производства наблюденій надъ густотой стоянія и массой сухого вещества растеній. Полтава, 1915.

Ивашкевичъ, Б. А. Маньчжурскій лѣсъ. Вып. 1. Харбинъ, 1915.

Ильинскій, А. П. Геоботаническое изслѣдованіе луговъ Тверской губерніи. Краткій предвар. отчетъ о работахъ 1912—1913 гг. Тверь, 1913.

——— Матеріалъ къ флорѣ Вятской губерніи. Пгр., 1915.

——— Методы стаціонарныхъ наблюденій при изслѣдованіи луговъ.

——— Объ изученіи кормовой площади Тверской губерніи въ полевые періоды 1912—1913 гг.

Кандиба, Б. Н. Рѣчныя наводненія. СПб., 1913.

Фонъ-**Кноррингъ**, О. Э. Ботанико-географическій очеркъ Наманганскаго уѣзда. Пгр., 1915.

Комаровъ, В. Л. Что сдѣлано въ Россіи въ 1915 году по культурѣ лекарственныхъ растеній. Пгр., 1916.

Краткія свѣдѣнія о горной промышленности въ Приамурскомъ краѣ. Хабаровскъ, 1915.

Ламанскій, В. В. Опытъ народнаго почвеннаго словаря.

Липскій, В. И. Ботаническія изслѣдованія въ Закаспійской области. Пгр., 1915.

Любимовъ, С. В. 50-лѣтіе ученой и административной дѣятельности Директора Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго, Александра Александровича Фишера-фонъ-Вальдгейма. Пгр., 1915.

М., В. На Князь-озерѣ. (Мозырь, 1915).

Максимовъ, В. Князь или Жидъ-озеро и окрестности. (Мозырь, 1914).

Матеріалы по киргизскому землепользованію района рѣки Чу и низовьевъ рѣки Таласа, Черняевскаго и Ауліеатинскаго уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области. Ташкентъ, 1915.

Очировъ, Н. Астраханскіе калмыки и ихъ современное экономическое состояніе. Описаніе Калмыцкой степи. Пгр., 1915.

Памяти Предсѣдателя [Московской Діалектологической] Комиссіи академика Ѳедора Евгеньевича Корша. 1843—1915. Москва, 1915.

Петерсенъ, К. Г. Іог. Предварительный выводъ изслѣдованій по оцѣнкѣ моря. Перевелъ съ англійскаго И. Кузнецовъ.

Порядокъ производства дѣлъ въ Англійской Палатѣ Общинъ. Переводъ и примѣчанія А. И. Звегинцова. († 2 ноября 1915 г.). Пгр., 1916. [Съ портретомъ и краткимъ очеркомъ жизни и дѣятельности А. И. Звегинцова въ Государственной Думѣ].

Постановка и нѣкоторые результаты изслѣдованій въ области орошенія въ Сѣверной Америкѣ. Сборникъ переводныхъ съ англ. яз. статей подъ редакціей А. Н. Костякова. Москва, 1915.

Приклонской, А. Кириловской ѣздъ 7061 г. Пгр.

Псковская губернія. (Сводъ данныхъ оцѣн.-статист. изслѣдованія). Т. VI. Островской уѣздъ. Вып. II. Оцѣнка земель и лѣсовъ. Псковъ, 1913.

Рамзевичъ, Н. К. Къ изученію народной рѣчи въ Сибири. Варшава, 1914.

Самойловичъ, А. Н. Опытъ краткой крымско-татарской грамматики. Пгр., 1916.

Таганцевъ, В. Климатическій очеркъ Средняго Алтая. Пгр., 1915.

Теодоровичъ, К. Я. Матеріалы по климатологіи Юго-Запада Россіи. Херсонъ, 1913.

Труды Радіевой Экспедиціи Императорской Академіи Наукъ. № 4, 5, 6, 7. Пгр, 1915—1916.

Ферсманъ, А. Е. Русскія мѣсторожденія сукновальныхъ глинъ и близкихъ къ нимъ веществъ. Съ аналитическими данными Ѳ. А. Николаевскаго. Пгр., 1915.

Флора Сибири и Дальняго Востока, издаваемая Ботаническимъ Музеемъ И. А. Н. Вып. 2-й. Двудольныя. 25. Cruciferae. (Л. 12—17). Обработалъ Н. Бушъ. 63. Ericaceae. (Л. 1—5). Обработала Е. Бушъ. Пгр., 1915.

Шабалинъ, И. Ухтинскій нефтеносный районъ и его пути сообщенія съ центромъ Россіи. СПб., 1909.

Эбергардтъ, Я. Памятники старины и археологическія находки въ Бессарабіи. Кишиневъ, 1916.

Canadian Institute. General Index to Publications 1852—1912. Compiled and Edited by J. Patterson. Toronto, 1914.

Froc, L. The Typhoon of July 28-th (the Chinhai typhoon) and its effects at Shanghai. Shanghai, 1915.

Hayata, B. Icones Plantarum Formosanarum nec non et Contributiones ad Floram Formosanam. Vol. V. Taihoku, 1915.

Memorial volume of the Transcontinental Excursion of 1912 of the American Geographical Society of New-York. New-York, 1915.

Renqvist, H. Precisionsavvägningar i Kumo vattensystem. Aren 1911—1913. Helsingfors, 1915.

Въ 1916 году изданы и поступили въ продажу отдѣльные оттиски статей, помѣщенныхъ въ изданіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:

859. А. А. Бобрикъ. О вычисленіи развитія березовой линіи по методамъ Бергхауза и Нагеля. Объ опредѣленіи и измѣреніи „извилистости" картографическихъ линій и фигуръ (Извѣстія, 1916 г.). Ц. 70 к.
860. А. Мольтрехтъ. Четыре мѣсяца зоологической и этнологической работы среди дикарей центральной и южной Формозы (Извѣстія, 1916 г.). Ц. 30 к.
861. А. Ф. Ивченко. Черезъ Кизылъ-кумъ (Извѣстія, 1916 г.). Ц. 25 к.
862. В. Барановъ, Краткій отчетъ объ относительныхъ опредѣленіяхъ силы тяжести Казанской Астрономической Обсерваторіи въ 1914 году. (Извѣстія, 1916 г.). Ц. 15 к.
863. С. К. Патканов. Проектъ составленія племенной карты Россіи. (Живая Старина, 1915 г.). Ц. 30 к.
864. І. Ѳ. Каллиниковъ. Сказочники и ихъ сказки. (Лѣтняя поѣздка въ Болховской, Сѣвскій и Трубчевскій уу. Орловской губ. въ 1914 г.). (Живая Старина, 1915 г.). Ц. 30 к.
865. С. Д. Майнагашевъ. Загробная жизнь по представленіямъ турецкихъ племенъ Минусинскаго края. Съ 4 таблицами рисунковъ. (Живая Старина, 1915 г.). Ц. 30 к.
866. В. И. Іохельсонъ. Образцы матеріаловъ по алеутской живой старинѣ, собранныхъ на Алеутскихъ островахъ въ экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго. (Живая Старина, 1915 г.). Ц. 20 к.
867. И. Преображенскій. Ледники Туркестанскаго хребта. (Извѣстія, 1916 г.). Ц. 90 к.
868. В. Г. Мухинъ. Отступаніе ледниковъ въ Восточной Ферганѣ. (Извѣстія, 1916 г.). Ц. 15 к.
869. Н. И. Кузнецовъ. Озера и болота Московской и Владимірской губерній. (Извѣстія, 1915 г.). Ц. 40 к.

Изданія ТУРКЕСТАНСКАГО Отдѣла

ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества

продаются въ магазинѣ Общества (Петроградъ, Демидовъ пер., 8-а).

Копія циркуляра, полученнаго Редакціей съ просьбой о перепечаткѣ въ «Извѣстіяхъ».

М. Н. П.

ВРЕМЕННАЯ КОМИССІЯ
по
УЧЕБНЫМЪ ПОСОБІЯМЪ.

СПРАВОЧНОЕ БЮРО.

Петр. стор.
Малый пр. 7, кв. 3.
Тел. 592-53.

Для учебныхъ заведеній, ученыхъ и педагогическихъ обществъ, для журналовъ и производителей учебныхъ пособій.

Совѣтъ Русскаго Физико-Химическаго Общества обратился къ Его Сіятельству Г-ну Министру Народнаго Просвѣщенія съ докладною запиской, въ которой было указано на необходимость обезпечить русскую школу учебными пособіями по физикѣ, химіи и космографіи, и достигнуть ея независимости отъ заграничнаго производства. По мнѣнію Совѣта, для этой цѣли долженъ быть учрежденъ центральный органъ, который служилъ бы постояннымъ посредникомъ между русскою школою и русскими производителями учебныхъ пособій. При этомъ органѣ должны находиться: выставка учебныхъ пособій, лабораторія для производства экспертизы этихъ пособій, механическая мастерская, библіотека, образцовые кабинеты по разнымъ спеціальностямъ и др. Въ докладной запискѣ Совѣта Русскаго Физико-Химическаго Общества указаны и другія стороны дѣятельности центральнаго органа. Къ запискѣ приложена подробная смѣта единовременныхъ и ежегодныхъ расходовъ, связанныхъ съ устройствомъ и дѣятельностью этого органа. Аналогичныя предложенія поступали въ Министерство и отъ другихъ учрежденій и частныхъ лицъ.

Письмами на имя проф. О. Д. Хвольсона и проф. С. И. Созонова, Г-нъ Министръ изволилъ поручить имъ организовать особую комиссію для всесторонняго обсужденія вопроса, что и было ими исполнено. Въ этихъ письмахъ Г-нъ Министръ Народнаго Просвѣщенія, признавая цѣлесообразнымъ устройство выставокъ приборовъ, указалъ, однако, что для освобожденія русскихъ учебныхъ заведеній отъ необходимости пріобрѣтенія заграничныхъ приборовъ и пособій, слѣдуетъ имѣть въ виду и другіе предметы, входящіе въ курсъ средней и низшей школы, какъ напр., естественныя науки, географію, исторію и др.

При комиссіи учреждено нынѣ особое Справочное Бюро для выясненія нуждъ школы въ настоящее трудное время и для посредничества между нею и производителями учебныхъ пособій, какъ первый шагъ къ устройству того центральнаго органа, о которомъ говорится въ запискѣ Совѣта Русскаго Физико-Химическаго Общества.

Справочное Бюро обращается настоящимъ циркуляромъ къ учебнымъ заведеніямъ, къ производителямъ учебныхъ пособій, къ ученымъ и педагогическимъ обществамъ и къ редакціямъ журналовъ съ просьбою всѣми мѣрами содѣйствовать осуществленію важной задачи Бюро, служить посредникомъ между русскою школою и русскимъ производствомъ учебныхъ пособій и дать нашей школѣ возможность освободиться отъ ига иноземной промышленности. При дружной поддержкѣ заинтересованныхъ сторонъ. Справочное Бюро можетъ надѣяться быстро разрастись до намѣчаемыхъ комиссіей размѣровъ будущаго центральнаго органа и выполнить ту великую задачу, которую выдвинуло современное тяжелое положеніе нашей школы.

Въ частности Справочное Бюро обращается со слѣдующими вопросами и просьбами къ учебнымъ заведеніямъ, къ производителямъ учебныхъ пособій, къ ученымъ и педагогическимъ обществамъ и къ редакціямъ журналовъ.

I. Къ учебнымъ заведеніямъ.

1. Въ какихъ учебныхъ пособіяхъ ощущается особенно острая нужда? Въ этотъ перечень войдутъ, конечно, и тѣ учебныя пособія, которыя до войны исключительно выписывались изъ-за-границы и относительно производства которыхъ въ Россіи учебному заведенію ничего неизвѣстно.

2. Не пріобрѣтало ли учебное заведеніе какія-либо учебныя пособія отъ мало извѣстныхъ русскихъ производителей? Весьма желательно при этомъ получить точныя свѣдѣнія о пригодности пріобрѣтенныхъ пособій, объ ихъ достоинствахъ и недостаткахъ, а также о желательныхъ въ нихъ улучшеніяхъ. То же самое относится и къ тѣмъ учебнымъ пособіямъ, которыя будутъ пріобрѣтены впослѣдствіи.

Существеннѣйшія свѣдѣнія, почерпнутыя изъ отвѣтовъ учебныхъ заведеній по даннымъ вопросамъ будутъ сообщены Справочнымъ Бюро циркулярами, какъ другимъ учебнымъ заведеніямъ, такъ и производителямъ соотвѣтствующихъ учебныхъ пособій.

II. Къ производителямъ учебныхъ пособій.

1. Какія учебныя пособія изготовляются? Здѣсь имѣются въ виду исключительно только такія учебныя пособія, которыя изготовляются въ Россіи; совершенно исключаются пособія заграничнаго производства. Желательно получить свѣдѣнія, которыя могутъ представить интересъ для учебныхъ заведеній; сюда относятся прейскуранты, каталоги, рисунки, указаніе учебныхъ заведеній, пріобрѣвшихъ данныя учебныя пособія и т. д.

2. Не считается ли желательной экспертиза того или другого учебнаго пособія? Такая экспертиза можетъ быть уже теперь производима по предварительному соглашенію со Справочнымъ Бюро.

3. Въ какихъ предметахъ и матеріалахъ, необходимыхъ при производствѣ учебныхъ пособій, чувствуется въ настоящее время недостатокъ? Желательны самыя подробныя указанія, напр., на тѣ мѣста, откуда эти предметы или матеріалы прежде получались; почему ихъ нынѣ въ Россіи достать нельзя, и даже простыя указанія, что мѣсто изготовленія ихъ въ Россіи производителю неизвѣстно.

Полученныя свѣдѣнія будутъ сообщены заинтересованнымъ учебнымъ заведеніямъ.

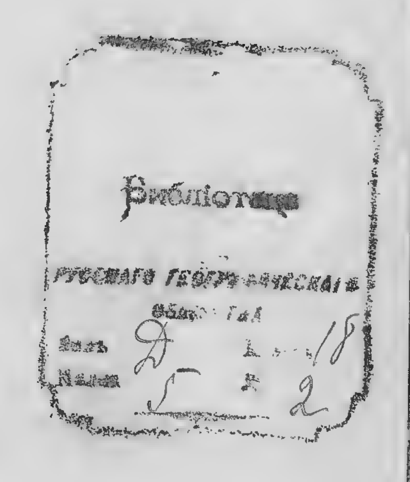
III. Къ ученымъ и педагогическимъ обществамъ и къ редакціямъ журналовъ.

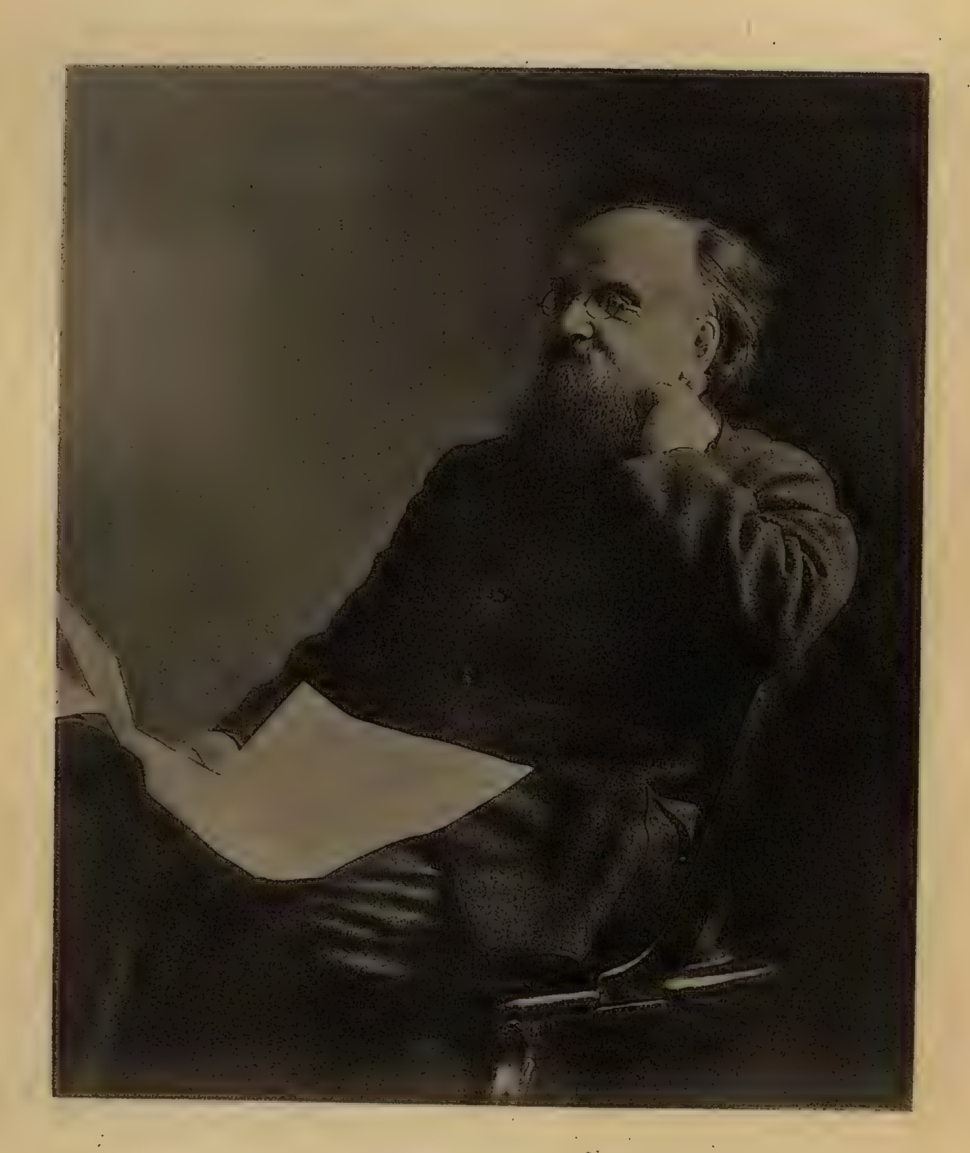
Справочное Бюро обращается со слѣдующими просьбами:

1. Напечатать цѣликомъ настоящій циркуляръ въ своихъ изданіяхъ.
2. Сообщать Справочному Бюро свѣдѣнія о производителяхъ учебныхъ пособій, въ особенности о мало извѣстныхъ, о кустарныхъ производителяхъ и т. под.
3. Содѣйствовать Бюро всякаго рода совѣтами и указаніями, могущими принести пользу тому дѣлу, которымъ оно занимается, или, вообще, находящимися въ связи съ общимъ вопросомъ объ учебныхъ пособіяхъ.

Предсѣдателемъ выше упомянутой комиссіи объ учебныхъ пособіяхъ состоитъ проф. О. Д. Хвольсонъ (Петроградъ, Университетъ, 37); товарищемъ предсѣдателя проф. С. И. Созоновъ (Петроградъ, Петроградская сторона, Большой проспектъ, 44).

Завѣдующимъ Справочнымъ Бюро состоитъ Владиміръ Михайловичъ Алтуховъ (Петроградъ, Петроградская сторона, Малый проспектъ, 7, кв. 3) и къ нему слѣдуетъ адресовать всю корреспонденцію.





А. И. ВОЕЙКОВЪ.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

А. И. Воейковъ,

какъ дѣятель Географическаго Общества.

(19 января 1866 г.—27 января 1916 г.).

На всемъ пространствѣ многихъ лѣтъ, въ теченіе коихъ Александръ Ивановичъ Воейковъ состоялъ членомъ Общества, онъ наибольшее количество своего времени, своихъ работъ, своихъ трудовъ отдалъ Географическому Обществу.

Очерки его научной дѣятельности показываютъ все разнообразіе и всю ширину его таланта, который онъ отдалъ на служеніе географической наукѣ.

Начиная съ 1870 г., когда онъ былъ секретаремъ первой метеорологической Комиссіи, Александръ Ивановичъ, за исключеніемъ времени его путешествій въ 1872—75 гг., принималъ ближайшее участіе въ трудахъ Общества и главнымъ образомъ Отдѣленія Физической Географіи, гдѣ онъ былъ все время выдающимся дѣятелемъ.

Во всѣхъ крупныхъ начинаніяхъ Общества въ области физической географіи Александръ Ивановичъ принималъ дѣятельное участіе и еще въ 1871 г., когда Обществомъ былъ поднятъ вопросъ объ изученіи русскихъ полярныхъ странъ, онъ работалъ по вопросу объ изслѣдованіи предѣловъ распространенія льдовъ области Мурманскаго моря и у Новой Земли.

Кромѣ постояннаго предсѣдательствованія и руководства работами Метеорологической Комиссіи Общества въ теченіе 32 лѣтъ, Александръ Ивановичъ былъ почти безсмѣннымъ членомъ еже-

годныхъ комиссій по присужденію почетныхъ наградъ Общества и ему принадлежитъ большое количество отзывовъ, всегда такъ обстоятельно и ярко представлявшихъ сущность награждаемаго труда.

За это время А. И. Воейковъ 5 разъ былъ членомъ Совѣта Общества и всегда относился съ особеннымъ вниманіемъ ко всѣмъ разбиравшимся вопросамъ.

Почетный членъ Общества съ января 1908 г., Александръ Ивановичъ продолжалъ принимать такое же участіе въ трудахъ Общества, какъ и ранѣе и наглядно показалъ, что въ то время и въ такіе годы, когда многіе уже устаютъ, талантливые люди проявляютъ полную дѣятельность и во всеоружіи своихъ знаній могутъ и приносятъ громадную пользу своими трудами, разнообразіе коихъ и ихъ разносторонность именно и обусловливаются накопленіемъ знаній и научнымъ опытомъ широкаго, талантливаго ума такихъ людей.

И все это богатство ума и знаній Александра Ивановича были спутниками удивительной простоты и чистоты натуры А. И., позволяющими смѣло сказать, что не было человѣка, которому бы имъ было причинено какое-либо зло.

Столько лѣтъ дѣятельно работать и оставить по себѣ такую память — есть лучшее украшеніе таланта Александра Ивановича Воейкова, память о коемъ у всѣхъ его знавшихъ не изгладится никогда.

Ю. Шокальскій.

Краткая біографія

Александра Ивановича Воейкова

почетнаго члена Общества

(род. 8 мая 1842 г.—ск. 27 января 1916 г.).

А. И. Воейковъ принадлежалъ къ старинному дворянскому роду Московской губерніи и родился въ 1842 г. въ Москвѣ, гдѣ выросъ и получилъ хорошее домашнее образованіе, позволившее ему въ 1860 г. поступить въ Петербургскій Университетъ на физико-математическій факультетъ, на которомъ онъ пробылъ около двухъ лѣтъ. Выйдя изъ него въ 1861 году, онъ уѣхалъ за границу, гдѣ слушалъ курсы въ университетахъ: въ Берлинѣ, Гейдельбергѣ и Гёттингенѣ; въ послѣднемъ онъ получилъ степень доктора философіи, а въ Берлинѣ ознакомился съ трудами по метеорологіи, работая подъ руководствомъ тогда перваго авторитета въ этой наукѣ—Дове.

Возвратившись въ Петербургъ, онъ былъ избранъ д. членомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ 1866 г. (19 января) и съ тѣхъ поръ дѣятельно и непрерывно работалъ въ немъ.

Еще мальчикомъ (1856—58 г.) А. И. Воейковъ побывалъ въ Палестинѣ и Сиріи, затѣмъ въ 1868 г. посѣтилъ Кавказъ, а слѣдующею зимою былъ командированъ Обществомъ за границу для посѣщенія метеорологическихъ учрежденій, при чемъ ему представился случай познакомиться со многими выдающимися метеорологами Западной Европы.

Въ 1870 г. онъ побывалъ на Кавказѣ въ Баку, Ленкорани, Дагестанѣ и на восточномъ берегу Каспія въ Красноводскѣ, только что тогда занятомъ русскими войсками. Осенью того же года онъ былъ приглашенъ секретаремъ Метеорологической Комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, основанной тогда Обществомъ. При его дѣятельномъ участіи были изданы Комиссіей два выпуска сборника «Статей метеорологическаго содержанія», имъ же были обработаны наблюденія дождемѣрной и грозовой сѣти Общества за 1871 г.

Въ это время Обществомъ былъ возбужденъ вопросъ объ изслѣдованіи сѣвернаго полярнаго пространства и образована особая Комиссія для разработки этого дѣла, въ которомъ А. И. Воейковъ принималъ дѣятельное участіе; по этому поводу имъ было сдѣлано и первое его сообщеніе, гдѣ онъ предлагалъ снарядить весеннюю экспедицію къ берегамъ Новой Земли для выясненія наибольшаго распространенія льдовъ въ этой части Сѣвернаго Полярнаго моря.

Лѣтомъ 1872 г. Александръ Ивановичъ посѣтилъ Галицію, Буковину, Молдавію, Валахію, Трансильванію и Венгрію для изученія, между прочимъ, почвъ и изслѣдованія чернозема, который и былъ найденъ тамъ, и попутно познакомился съ выдающимися географами и геологами въ Австріи и въ Готѣ съ Петерманомъ.

Возвратившись въ Россію, Александръ Ивановичъ рѣшилъ предпринять обширное путешествіе въ Америку, на пути куда онъ посѣтилъ Вѣну, Берлинъ, Готу, гдѣ имъ была подготовлена къ изданію работа «Atmosphärische Circulation». Побывавъ въ метеорологическомъ центрѣ Голландіи, въ Утрехтѣ и въ Лондонѣ, онъ въ началѣ 1873 г. прибылъ въ Нью-Іоркъ, побывалъ въ Бостонѣ, Ньюгэвенѣ и Вашингтонѣ. Въ послѣднемъ секретарь Смитсоніанскаго Института поручилъ Александру Ивановичу ознакомиться съ состояніемъ работы, начатой проф. Коффиномъ «Вѣтры земного шара» и имъ не оконченной. Осенью 1873 г. Александръ Ивановичъ провелъ три мѣсяца въ Вашингтонѣ и закончилъ эту работу, дополнивъ ее данными о Россіи. Въ теченіе лѣта того же года онъ совершилъ обширную поѣздку по Соединеннымъ Штатамъ и Канадѣ, посѣтивъ многіе штаты и побывавъ и на югѣ въ Новомъ Орлеанѣ и въ Техасѣ и на юго-западѣ въ Колорадо, и въ Скалистыхъ горахъ и на большихъ озерахъ и въ старыхъ восточныхъ штатахъ страны. При этомъ Александръ

Ивановичъ ознакомился со степями Сѣверной Америки, еще во многихъ мѣстахъ тогда находившейся въ дѣвственномъ состояніи, при чемъ попутно имъ было установлено нахожденіе тамъ чернозема.

Въ началѣ 1874 г. А. И. Воейковъ посѣтилъ Юкатанъ, Мехику и проѣхалъ изъ г. Мехики 1000 в. верхомъ черезъ Тегуантепекъ въ Гватемалу и ознакомился съ тропическою природою и ея климатомъ. Изъ Гватемалы онъ проѣхалъ въ Панаму океаномъ и далѣе на пароходѣ вокругъ всей Южной Америки до Амазонки, при чемъ на Тихоокеанскомъ побережьѣ онъ поднимался на Анды и побывалъ на оз. Титикака и въ Лимѣ.

По Амазонкѣ Александръ Ивановичъ поднимался до Сантарема, но лихорадка заставила его вернуться къ устью и уѣхать въ Нью-Іоркъ, гдѣ онъ и провелъ начало 1875 г.

Возвратившись затѣмъ въ Россію, онъ вскорѣ снова отправился въ путешествіе, на этотъ разъ въ Индію, гдѣ былъ въ ноябрѣ 1875 г., посѣтивъ многія мѣста тамъ на югѣ полуострова; затѣмъ побывалъ на Явѣ и въ Южномъ Китаѣ и провелъ въ путешествіи по Японіи 5 мѣсяцевъ, изучая эту страну, климатъ которой онъ считалъ мѣстами похожимъ на климатъ нашего юго-западнаго Закавказья.

О путешествіи по Японіи Александръ Ивановичъ написалъ нѣсколько замѣтокъ въ «Извѣстіяхъ» Общества за 1877 и 1878 г.г.

1877 г. онъ провелъ въ Петербургѣ, гдѣ обрабатывалъ свои матеріалы, собранные во время сдѣланныхъ имъ путешествій.

Въ 1878 г. Александръ Ивановичъ побывалъ въ Парижѣ на всемірной выставкѣ, гдѣ ему была присуждена золотая медаль за его метеорологическія карты.

Черезъ два года, въ 1880 г., А. И. Воейковъ былъ избранъ почетнымъ докторомъ физической географіи Императорскимъ Московскимъ Университетомъ, и такимъ образомъ его знанія и его работы были офиціально признаны старѣйшимъ русскимъ университетомъ.

Въ 1881 г. состоялся международный Географическій Конгрессъ въ Венеціи, сопровождавшійся географической выставкою, на которыхъ А. И. Воейковъ былъ представителемъ Общества, и съ тѣхъ поръ на почти всѣхъ послѣдующихъ Географическихъ Конгрессахъ онъ бывалъ представителемъ Общества.

Въ 1882 г. начинается его преподавательская дѣятельность приватъ-доцента въ Петербургскомъ Университетѣ по каѳедрѣ физической географіи.

Въ 1883 г. онъ былъ избранъ единогласно предсѣдателемъ вновь возникшей Метеорологической Комиссіи Общества и оставался имъ до своей кончины (32 года).

Въ 1884 г. А. И. Воейковъ былъ избранъ штатнымъ доцентомъ С.-Петербургскаго университета, а въ 1887 г. ординарнымъ профессоромъ.

Въ 1885 г. Географическое Общество присудило Александру Ивановичу Константиновскую медаль за его трудъ «Климаты земного шара», а въ 1886 г. онъ былъ командированъ университетомъ за границу для ознакомленія съ постановкою преподаванія географіи въ Австріи, Германіи, Швейцаріи, Италіи и Франціи.

Въ 1891 г., послѣ VIII съѣзда естествоиспытателей въ Петербургѣ, въ декабрѣ 1890 г., при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ возникъ первый русскій метеорологическій ежемѣсячный журналъ «Метеорологическій Вѣстникъ», главнымъ редакторомъ коего Александръ Ивановичъ и состоялъ до своей кончины, давъ ему громадное количество выдающихся статей.

Въ 1898 г. А. И. Воейковъ снова посѣщаетъ Черноморское побережье Кавказа и съ этого времени особенно имъ заинтересовывается и заботится о его процвѣтаніи. Между прочимъ Александръ Ивановичъ чрезвычайно много сдѣлалъ для развитія воздѣлыванія полезныхъ растеній на юго-западномъ Кавказѣ. Благодаря его громадному личному знакомству съ климатами разныхъ странъ, благодаря тому, что онъ близко зналъ и понималъ сельское хозяйство во всѣхъ его отрасляхъ и благодаря его удивительной наблюдательности (столь характерная черта истинно талантливыхъ людей), онъ подмѣчалъ въ своихъ путешествіяхъ очень многое совершенно, казалось бы, не относившееся непосредственно къ его прямымъ задачамъ и впослѣдствіи умѣлъ во время вспоминать и находить въ своей богатѣйшей памяти эти свѣдѣнія и примѣнять ихъ съ пользою для дѣла. Такъ и для Кавказа имъ было сдѣлано очень много для введенія въ обиходъ сельско-хозяйственной промышленности воздѣлыванія чая и другихъ растеній притропическихъ странъ.

Вообще свѣдѣнія, коими обладалъ А. И. Воейковъ, были чрезвычайно разнообразны; онъ былъ широкаго ума человѣкъ, живого характера, интересовавшійся всѣмъ, съумѣвшій дополнить кабинетное изученіе науки наблюденіями надъ природою въ раз-

личныхъ странахъ земного шара. Все это въ совокупности и сдѣлало изъ А. И. Воейкова не метеоролога, хотя большое количество работъ его и посвящено этой научной дисциплинѣ, а выработало изъ него настоящаго физико-географа, всею своею дѣятельностью показавшаго всю ширину, разнообразіе и глубокое значеніе этой отрасли географіи.

Въ послѣдніе годы А. И. Воейковъ много интересовался Туркестаномъ, въ 1912 г. онъ провелъ все лѣто тамъ, изучая страну и потомъ написалъ большой трудъ «Le Tourkestan Russe» (360 стр.), изданный въ Парижѣ фирмою A. Colin, представляющій прекрасное описаніе края.

А. И. Воейковъ много положилъ трудовъ также и на изученіе климатовъ русскихъ лечебныхъ мѣстъ, Кисловодска и другихъ, и въ самое послѣднее время издалъ большую работу по «Климатамъ русскихъ и заграничныхъ лечебныхъ мѣстностей».

Въ этихъ трудахъ А. И. Воейкова наглядно сказались его громадное знакомство съ литературою климатологіи и еще болѣе того, его личное знакомство съ климатами лечебныхъ мѣстъ западной Европы; а ширина его мысли, не стѣсняемой рамками спеціалиста, позволяли ему дать такія обзоры климатовъ лечебныхъ мѣстностей Россіи, которые только и могъ составить широко образованный географъ и притомъ много путешествовавшій, много видѣвшій самъ, что такъ важно и необходимо для географа.

Списокъ трудовъ А. И. Воейкова исчисляется сотнями названій и до самаго послѣдняго момента своей жизни онъ работалъ и оставилъ еще нѣсколько неоконченныхъ трудовъ, наглядно свидѣтельствуя, что для истинно талантливыхъ людей— не существуетъ предѣльнаго возраста.

Ю. Шокальскій.

Климатологическіе труды

Александра Ивановича Воейкова.

Исторія развитія климатологіи отведетъ трудамъ Александра Ивановича Воейкова рядъ изъ числа наиболѣе блестящихъ своихъ страницъ. Несмотря на чрезвычайно большое число исполненныхъ имъ климатологическихъ работъ и постоянное его общеніе съ представителями этой науки, его труды, тѣмъ не менѣе, по характеру ихъ исполненія, стоятъ особнякомъ въ климатологической литературѣ. Въ самомъ дѣлѣ, тогда какъ особенно выдающіеся научные выводы другихъ климатологовъ явились результатомъ разработки болѣе или менѣе обширнаго и точнаго матеріала, А. И. нерѣдко основывалъ свои важныя заключенія на данныхъ малочисленныхъ станцій или на отрывочныхъ и не вполнѣ точныхъ наблюденіяхъ путешественниковъ. Но и неполный и не вполнѣ совершенный матеріалъ, когда за его разработку принимался Воейковъ, укладывался въ стройную систему и обнаруживалъ ранѣе не установленныя закономѣрности. Для этого, однако, нужны были замѣчательныя особенности таланта А. И. Онъ обладалъ феноменальной памятью и способностью своимъ духовнымъ взоромъ охватывать все то, что могло имѣть хотя бы отдаленное отношеніе къ интересовавшему его вопросу, независимо отъ того, гдѣ было сдѣлано данное наблюденіе и къ какой отрасли знаній оно относилось. Отрывочныя свѣдѣнія о данномъ явленіи, полученныя изъ одной области, въ его воображеніи быстро сочетались съ аналогичными свѣдѣніями изъ другихъ областей и давали ему возмож-

ность увѣренно подмѣчать связь между разными явленіями въ атмосферѣ и важныя особенности климата. Несмотря на то, что онъ подчасъ опирался на скудный матеріалъ, его выводы лишь за рѣдкими исключеніями получали впослѣдствіи подтвержденіе въ болѣе полныхъ и болѣе точныхъ данныхъ. Многое изъ того, на что въ свое время А. И. указалъ впервые, нынѣ считается настолько неоспоримымъ, что даже ссылки на изслѣдователя признаются излишними, хотя до него никто въ смыслѣ его положеній по этимъ вопросамъ не высказывался. Это кладетъ на такія его мысли печать геніальности. Труды А. И. по климатологіи чрезвычайно многочисленны; но любопытно при этомъ то, что они не представляютъ собой собраніе статей по разнообразнымъ, не связаннымъ между собой климатологическимъ вопросамъ; они объединены общими идеями и находятся, вообще говоря, въ связи съ той стройной системой климатовъ и обусловливающихъ ихъ причинъ, которая излагалась А. И. на страницахъ его основныхъ трудовъ и которая имъ по мѣрѣ полученія новыхъ данныхъ развивалась и совершенствовалась.

Въ началѣ семидесятыхъ годовъ, когда карты распредѣленія средняго давленія воздуха чертились еще далеко не увѣренно за неимѣніемъ точныхъ данныхъ объ абсолютныхъ высотахъ для весьма обширныхъ районовъ, а также и по недостатку наблюденій надъ давленіемъ для разныхъ странъ, А. И. съ исчерпывающей опредѣленностью выяснилъ связь между распредѣленіемъ преобладающихъ вѣтровъ и средними изобарами. Правда, связь между вѣтрами и изобарами для любого даннаго момента была установлена ранѣе, но значеніе сопоставленія среднихъ данныхъ того и другого элемента для изученія циркуляціи атмосферы стало вполнѣ очевиднымъ лишь послѣ капитальныхъ трудовъ А. И. о вѣтрахъ земного шара [1]). Матеріалы для этихъ замѣчательныхъ работъ онъ почерпалъ изъ трудовъ другихъ изслѣдователей, но освѣщеніе и истолкованіе полученныхъ другими результатовъ принадлежитъ почти всецѣло ему. Какъ и во многихъ другихъ его работахъ, здѣсь были использованы обширнѣйшія знанія изслѣдователя въ области географіи въ ши-

[1]) Die atmosphärische Circulation. Verbreitung des Luftdruckes, der Winde und der Regen auf der Oberfläche der Erde. Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft 38, 1874. Discussion and analysis of Prof. Coffin's tables and charts of the winds of the globe, 1876. Isobars and Isotherms. Journal of the Scottish Meteorological Society, 1871.

рокомъ смыслѣ слова, благодаря чему и получилась полная яркость освѣщенія и стройность системы. Въ этихъ мемуарахъ было, между прочимъ, выяснено климатологическое значеніе большой оси европейско-азіатскаго материка, подъ которой Воейковъ подразумѣвалъ гребень барометрическаго максимума, въ холодный сезонъ располагающагося надъ Азіей и дающаго выступъ, направленный въ Европу. Онъ указалъ на то, что эта ось, отдѣляя область съ преобладающими вѣтрами сѣверныхъ румбовъ отъ областей съ вѣтрами южныхъ румбовъ, въ то же время является преградой для распространенія охлажденія съ сѣвера.

Въ связи съ основными изслѣдованіями о вѣтрахъ находятся и чрезвычайно важныя работы Александра Ивановича—тоже начала семидесятыхъ годовъ — о муссонахъ восточнаго побережья Азіи и о климатѣ Восточной Азіи вообще [1]). Имъ было доказано распространеніе муссоновъ на восточный Китай, Манчжурію и на нашъ Дальній Востокъ, включая Амурскую обл. и Забайкалье. Климатологія Восточной Азіи была этими трудами введена въ связь съ общей системой климатовъ и получила новое освѣщеніе. Позднѣйшие труды другихъ изслѣдователей прибавили лишь детали, но въ общемъ не измѣнили нарисованной Александромъ Ивановичемъ картины. Къ этимъ трудамъ примыкаютъ и представляющія большой интересъ изслѣдованія индійскихъ муссоновъ и климата Индіи вообще (1877 г.).

Въ предѣлахъ нашего материка долго не имѣлось никакихъ точныхъ свѣдѣній о климатѣ огромной территоріи, а именно, центральной Азіи. Въ 1895 г. въ обширномъ и весьма важномъ мемуарѣ подъ весьма скромнымъ заглавіемъ [2]), опираясь не наблюденія экспедицій Н. М. Пржевальскаго, т.-е. матеріалъ довольно скудный, Александръ Ивановичъ освѣтилъ въ климатологическомъ отношеніи и центральную Азію, и пріобщилъ ее къ общей системѣ климатовъ. Какъ и во многихъ другихъ своихъ климатологическихъ изслѣдованіяхъ, онъ и здѣсь, за недостаткомъ метеорологическихъ наблюденій, широко пользовался для заключеній о климатѣ свѣдѣніями о растительности, поч-

---

[1]) Ueber das Klima von Ostasien. Zeitschrift der Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie, 1870. Климатъ области муссоновъ восточной Азіи. Изв. И. Р. Геогр. Общ. XV. 1879 г.

[2]) Метеорологическія наблюденія Н. М. Пржевальскаго. Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по центральной Азіи. 1895 г.

вахъ и пр. Развитіемъ изложенной въ основныхъ трудахъ о циркуляціи атмосферы схемы служитъ рядъ появившихся позднѣе въ разное время статей о вѣтрахъ, которыя вносятъ существенныя дополненія; среди этихъ работъ выдѣляются, между прочимъ, статьи о пассатахъ (1880 г.), о вѣтрахъ внѣтропической части Сѣв. Америки, тропической части Сѣв. Америки и Южной Африки (1879 г.), о вѣтрахъ Атлантическаго океана (1880 г.), о климатѣ центральной экваторіальной части океана (1880 г.) и весьма важный трудъ о климатѣ южныхъ полярныхъ странъ, интересный и въ другихъ отношеніяхъ [1]). Сюда же относятся статьи объ областяхъ высокаго и низкаго давленія и объ измѣнчивости атмосфернаго давленія преимущественно въ Азіи (1906 г.).

Въ своихъ работахъ о циркуляціи атмосферы Александръ Ивановичъ разсматриваетъ и распредѣленіе атмосферныхъ осадковъ по земному шару. Извѣстно, что измѣнчивость осадковъ въ пространствѣ весьма значительна, вслѣдствіе чего сѣть дождемѣрныхъ станцій во многихъ странахъ признается даже и въ настоящее время далеко недостаточно густой. Между тѣмъ Александръ Ивановичъ уже въ 1870 г., на основаніи наблюденій 47 станцій, большей частью дѣйствовавшихъ непродолжительное время, далъ для Россіи общую схему распредѣленія осадковъ, которая была имъ затѣмъ дополнена въ 1875 г. Въ общемъ эта схема подтверждена позднѣйшими наблюденіями многочисленныхъ станцій. Не менѣе удачно задача была разрѣшена и для всего земного шара въ связи съ изученіемъ циркуляціи атмосферы.

Получивъ приглашеніе читать курсъ физической географіи въ Петроградскомъ университетѣ, Александръ Ивановичъ изложилъ содержаніе своихъ лекцій въ книгѣ «Климаты земного шара», составившей выдающееся явленіе въ климатологической литературѣ. Переведенная на нѣмецкій языкъ, эта книга пріобрѣла широкую, вполнѣ заслуженную извѣстность не только въ Россіи. Въ ней не только отразились высказанные уже ранѣе взгляды Воейкова на циркуляцію атмосферы и на зависимость климатовъ отъ нея, но и получили оригинальное, новое освѣщеніе разные другіе вопросы. Эта книга, являясь по своему содержанію крупнымъ вкладомъ въ науку, и по изложенію вполнѣ

---

[1]) Метеорологія и климатологія южно-полярныхъ странъ. Записки по Гидрографіи. XXXII. 1910 г.

оригинальна. Ознакомившіеся съ курсомъ климатологіи другого выдающагося климатолога, вышедшимъ почти одновременно, читали «Климаты земного шара» съ захватывающимъ интересомъ.

Послѣ установленія общей схемы климатовъ въ связи съ циркуляціей атмосферы Александръ Ивановичъ далъ рядъ дополненій къ ней, имѣющихъ огромное значеніе и освѣщающихъ разныя частности, которыя ранѣе не находили достаточнаго объясненія. Каждое изъ этихъ дополненій способно создать крупное имя изслѣдователю.

Въ 1885 г. появился знаменитый трудъ Александра Ивановича «Снѣжный покровъ, вліяніе его на климатъ и погоду». Какъ ни странно, до появленія этого труда вопросъ о вліяніи столь важнаго климатическаго фактора, какъ снѣжный покровъ, на режимъ температуры почвы и воздуха, а также на условія погоды и климатъ вообще, не только не былъ выясненъ, но почти и не затрагивался, не считая статей того же Александра Ивановича конца семидесятыхъ годовъ; систематическихъ наблюденій надъ этимъ факторомъ не производилось. По словамъ авторитетнаго иностраннаго климатолога, большое значеніе этого фактора впервые въ полной мѣрѣ оцѣнилъ Воейковъ.

По вопросу о вліяніи рельефа на температуру воздуха Александръ Ивановичъ далъ весьма удачныя обобщенія, признаваемыя классическими. Имъ написаны также весьма содержательныя статьи объ особенностяхъ горнаго климата вообще и въ частности набросана схема климатическихъ зонъ Кавказа, а также намѣчены новыя точки зрѣнія на приведеніе отдѣльныхъ климатическихъ элементовъ къ уровню моря.

Имъ же выдвинутъ вопросъ о значеніи внутреннихъ водъ въ экономіи тепла на материкахъ, а также о роли этихъ водъ какъ испарителей и конденсаторовъ, при извѣстномъ соотношеніи между температурой воздуха и воды, сгущающихъ на своей поверхности водяные пары изъ воздуха. Изученію теплового режима какъ прѣсноводныхъ внутреннихъ водоемовъ, такъ и соленыхъ озеръ Александръ Ивановичъ посвятилъ длинный рядъ интересныхъ статей. Выдающееся значеніе имѣетъ его изслѣдованіе экономіи тепла въ океанахъ въ связи съ тепловымъ режимомъ въ атмосферѣ, а также связи между соленостью океановъ, вѣтрами и рельефомъ бассейновъ этихъ океановъ (1912 г.). Съ поразительной проницательностью А. И. устанавливаетъ зависимость солености океановъ отъ климатическихъ условій ихъ

бассейновъ. Лѣсъ—этотъ второстепенный факторъ по его вліянію на климатъ—тоже привлекалъ къ себѣ вниманіе Александра Ивановича. Вопросъ о вліяніи лѣса на температуру и влажность воздуха былъ имъ освѣщенъ весьма ярко и выпукло и былъ захваченъ широко уже тогда, когда спеціальныхъ наблюденій для изученія этого вопроса было еще очень мало.

Не могъ не интересовать Воейкова и вопросъ о постоянствѣ климатовъ. По этому вопросу въ 90-тыхъ годахъ появилась обширная литература, не свободная отъ увлеченій. Большая заслуга Александра Ивановича заключается въ томъ, что онъ, разбирая труды о колебаніяхъ климата, указалъ на необоснованность нѣкоторыхъ эффектныхъ выводовъ и выдвинулъ не мало не принятыхъ во вниманіе другими изслѣдователями фактовъ. Онъ касался при этомъ климата не только въ историческую, но и въ доисторическія эпохи. Между прочимъ, онъ подмѣтилъ чередованіе теплыхъ и холодныхъ зимъ на сѣверо-западѣ Европы.

Я пока почти ничего не сказалъ о весьма многочисленныхъ статьяхъ Александра Ивановича о климатѣ вообще или нѣкоторыхъ его особенностяхъ въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ или пунктахъ. Эти очерки и монографіи распадаются на двѣ категоріи. Значительная ихъ часть находится въ тѣсной связи съ исполненными по широкому замыслу трудами. Какъ художникъ для задуманной имъ большой картины пишетъ рядъ вспомогательныхъ этюдовъ, такъ и Александръ Ивановичъ подбиралъ среди климатологическаго матеріала все то, что годилось для обоснованія, развитія или корректированія общей схемы климатовъ, опирающейся на распредѣленіе получаемаго землей отъ солнца тепла и на циркуляцію атмосферы; при этомъ все то, что по его мнѣнію представлялось цѣннымъ, онъ тотчасъ же обрабатывалъ и освѣщалъ. Другую категорію составляютъ мастерски написанные климатическіе очерки, объединяемые спеціальными цѣлями. Несмотря на колоссальный трудъ, положенный на созиданіе величаваго зданія новой климатологіи, которое строилось при самомъ дѣятельномъ участіи А. И. въ теченіе многихъ лѣтъ, онъ находилъ время для отдыха отъ этихъ трудовъ и свои досуги, между прочимъ, посвящалъ вопросамъ практическаго значенія, которыми живо интересовался въ послѣднія 20 лѣтъ. Къ такимъ вопросамъ относятся природолеченіе и сельско-хозяйственная меліорація. Въ видахъ лучшаго обоснованія выбора ле-

чебныхъ мѣстъ для климатолеченія, имъ увлекательно написаны климатическіе очерки Восточнаго побережья Чернаго моря, Кисловодска, Боржома съ окрестностями и Локарно на Лаго Маджоре. Эти очерки заставили нашихъ врачей болѣе внимательно отнестись къ гигіеническому значенію разныхъ особенностей климата и дали толчекъ къ дальнѣйшему обслѣдованію нашихъ лечебныхъ мѣстностей въ климатическомъ отношеніи. Для цѣлей меліорации составленъ климатическій очеркъ Полѣсья, который перерабатывался А. И. въ послѣдніе дни его жизни, а также напечатанъ рядъ статей съ замѣчаніями о климатѣ другихъ мѣстностей.

Я не имѣю возможности останавливаться на многочисленныхъ статьяхъ по климатологическимъ вопросамъ, въ разное время вызывавшимъ горячіе споры. А. И. не оставался въ сторонѣ отъ обмѣна мыслями по такимъ вопросамъ и всегда высказывалъ мѣткія, остроумныя сужденія, которыя отражались на дальнѣйшемъ направленіи мысли по разрѣшенію выдвинутыхъ проблемъ. Къ его мнѣніямъ внимательно прислушивались метеорологи всѣхъ странъ и главнымъ образомъ черезъ него они знакомились съ работами русскихъ ученыхъ въ области климатологіи. Его считали однимъ изъ самыхъ выдающихся климатологовъ и онъ пользовался огромнымъ авторитетомъ среди представителей этой спеціальности.

Каково его значеніе для отечественной климатологіи, можно судить уже по голому перечню его работъ, посвященныхъ изученію климата Россіи. Но его заслуга передъ родиной не ограничивается этими замѣчательными изслѣдованіями, очерками, замѣтками; онъ вдохновлялъ не только своихъ учениковъ по университету, пожелавшихъ поработать по изученію климата родины, но и многихъ другихъ, занимавшихся климатологическими работами въ Россіи, гдѣ бы они не находились. Онъ былъ въ курсѣ почти всѣхъ предпринятыхъ, хотя еще и не оконченныхъ климатологическихъ работъ въ Россіи, живо ими интересовался, искалъ знакомства съ новыми работниками на этомъ поприщѣ, ободрялъ ихъ, дѣлился съ ними своими идеями по занимавшимъ ихъ вопросамъ, давалъ имъ цѣнныя указанія. Съ другой стороны и сами изслѣдователи шли къ нему за совѣтомъ, за отзывомъ объ ихъ работахъ, всегда встрѣчая съ его стороны самое предупредительное и теплое отношеніе. Онъ въ полномъ смыслѣ слова объединялъ работы по отечественной

климатологіи, которая въ послѣднее время стала особенно успѣшно развиваться. Онъ сознавалъ, что именно теперь его знанія и его трудъ нужны родинѣ, когда стремятся освѣщеніемъ климата страны предупредить роковыя ошибки въ разныхъ практическихъ начинаніяхъ; и онъ съ особеннымъ увлеченіемъ и неутомимо работалъ по изученію климата разныхъ частей Россіи, но неумолимая смерть не дала закончить всего начатаго и оборвала его жизнь въ тотъ моментъ, когда его значеніе для родины стало очевиднымъ не однимъ только ученымъ. Скорбь его учениковъ, его почитателей велика; этого титана климатологіи не замѣнитъ никто какъ вдохновителя семьи отечественныхъ климатологовъ. Но заключенный въ его трудахъ богатѣйшій кладезь плодотворныхъ идей останется. Его остроумныя и геніальныя идеи будутъ еще многіе годы освѣщать пути къ выясненію и разрѣшенію разнообразныхъ вопросовъ климатологіи.

А. Каминскій.

Географическіе труды

Александра Ивановича Воейкова.

Наше обширное отечество, занимая наибольшее въ мірѣ сплошное материковое протяженіе и въ то же время находясь пока еще только на средней ступени своего культурнаго развитія, когда насущныя потребности обычно значительно перерастаютъ фактическія возможности ихъ немедленнаго удовлетворенія и создаютъ поэтому безконечные ряды мучительнѣйшихъ вопросовъ, особенно остро нуждается именно теперь, въ дни великой войны, и еще больше будетъ нуждаться послѣ нея въ возможно широкомъ географическомъ самоопредѣленіи, въ неумолимомъ по строгости сравнительномъ съ другими странами міра мѣрилѣ своихъ силъ и средствъ.

И вотъ, какъ разъ въ этотъ критическій моментъ мы лишились скончавшагося въ преклонныхъ, правда, годахъ, но еще полнаго жизненныхъ силъ нашего почетнаго члена Александра Ивановича Воейкова, едва ли не единственнаго сейчасъ въ Россіи дѣйствительно широкаго ученаго представителя сравнительной географіи, истиннаго географа съ головы до ногъ, глубоко заслуженное, славное имя котораго не только громко звучало на его родинѣ, но и было хорошо извѣстно всему научно образованному міру. Вѣдь недаромъ на всѣхъ международныхъ конгрессахъ покойный былъ по праву однимъ изъ самыхъ дорогихъ и почетнѣйшихъ гостей, и его своеобразная внѣшность такъ

ярко запечатлѣвалась на однообразномъ сѣромъ фонѣ обыденныхъ конгрессистовъ, а его всегда свѣжіе и богатѣйшіе по содержанію доклады, равно какъ и полныя глубокихъ познаній замѣчанія во время преній оставляли неизгладимый слѣдъ на занятіяхъ съѣздовъ.

Постараемся же окинуть хотя бы краткимъ взглядомъ то, что сдѣлано покойнымъ для географической науки. Попытка эта не можетъ быть совершенна, такъ какъ заслуги А. И. Воейкова въ области географіи слишкомъ многообразны и велики и обстоятельная характеристика ихъ могла бы составить цѣлый томъ. Но все же хотѣлось бы оттѣнить кое-что въ этомъ направленіи.

Прослушавъ въ 1860-хъ годахъ курсъ наукъ въ четырехъ университетахъ—одномъ русскомъ и трехъ германскихъ, А. И., какъ истинно даровитая личность, не сдѣлался слѣпымъ ученикомъ или слабымъ подражателемъ германской науки. Отчетливо сознавая всѣ ея достоинства и недостатки, онъ сумѣлъ расширить свой кругозоръ до объективнаго міроваго уровня, ни на минуту однако не забывая своей дорогой Россіи и относясь къ ней съ той неизмѣнной чуткостью, которая была столь характерна для ея великихъ сыновъ—Ломоносова и Менделѣева.

Заинтересовавшись, еще со студенческой скамьи, физическими явленіями атмосферы, А. И. сразу же показалъ здѣсь географическое направленіе своего ума. Его вниманіе сосредоточилось именно на климатѣ, т.-е. на томъ отдѣлѣ географіи, который занимается пространственными соотношеніями воздушныхъ явленій съ тѣми или иными участками поверхности суши и морей. Работы его по климату были особенно плодотворны для Россіи, гдѣ до него было сдѣлано слишкомъ мало именно въ этомъ направленіи. Но и для заграницы его климатологическіе труды имѣли огромное значеніе. Это видно хотя бы изъ того, что его классическіе «Климаты земного шара» были немедленно по обнародованіи переведены на нѣмецкій языкъ и сдѣлали его имя всемірно извѣстнымъ.

Не вдаваясь однако въ характеристику покойнаго, какъ климатолога, которая, вмѣстѣ съ характеристикой его какъ метеоролога, составляетъ предметъ особыхъ докладовъ въ настоящемъ собраніи, обратимъ вниманіе на его труды въ другихъ отдѣлахъ географической науки. Заслуги его въ нихъ нисколько не меньше, чѣмъ въ климатологіи и метеорологіи, скорѣе даже больше, хотя

бы уже по одному тому обстоятельству, что научныхъ работниковъ по антропогеографіи и экономической географіи, которыми такъ любилъ заниматься покойный, у насъ значительно меньше, чѣмъ климатологовъ, не говоря уже о метеорологахъ; можно сказать, ихъ почти совсѣмъ еще пока нѣтъ: это люди сознательнаго будущаго Россіи.

Началъ свою самостоятельную географическую дѣятельность А. И. путемъ накопленія непосредственныхъ собственныхъ наблюденій, посредствомъ длинныхъ поѣздокъ и путешествій. Нѣкоторый опытъ въ поѣздкахъ и вкусъ къ нимъ онъ успѣлъ пріобрѣсти еще въ юности, посѣтивъ съ родными, въ туристическихъ цѣляхъ, Западную Европу, Сирію и Палестину. Въ возмужаломъ возрастѣ его поѣздки начались въ Россіи (посѣщеніемъ Кавказа), затѣмъ перекинулись въ Западпую Европу (Буковину, Галицію, Венгрію, Трансильванію, Румынію), далѣе обратились въ крупныя путешествія по материкамъ и островамъ Стараго и Новаго Свѣта и, наконецъ, въ болѣе позднемъ возрастѣ, снова возвратились въ Россію и Западную Европу. Ознакомленіе съ Новымъ Свѣтомъ онъ началъ съ цивилизованныхъ странъ Соединенныхъ Штатовъ и Канады. Затѣмъ его вниманіе, какъ истаго географа, привлекли мало доступныя, переходныя страны Средней Америки (Юкатанъ, Мексика) и Южная Америка, для чего путешествіе въ Новый Свѣтъ пришлось повторить. Ознакомившись съ экзотическими странами Новаго Свѣта, А. И. не могъ на этомъ остановиться и его потянуло къ географическому сравненію ихъ съ экзотическими странами Стараго Свѣта. Въ результатѣ этого стремленія онъ посѣтилъ Индостанъ, Яву и Японію.

Получивъ, такимъ образомъ, огромный запасъ знаній и личныхъ наблюденій, А. И., вернувшись домой, съ 1882 г. примѣнилъ его прежде всего къ климатологіи, въ результатѣ чего и явились въ 1884 г. его знаменитые «Климаты земного шара» и тѣ лекціи, который онъ въ теченіе столькихъ лѣтъ читалъ въ Петроградскомъ университетѣ и которыя вылились въ извѣстные его учебникъ и курсъ метеорологіи. Но запасъ оказался значительно бо̀льшимъ, способнымъ съ успѣхомъ обслужить не одну только климатологію, а и другіе отдѣлы географической науки. И вотъ мы видимъ, какъ еще въ 1882 г. А. И. Воейковъ написалъ въ «Трудахъ» Императорскаго Общества Любителей Естествознанія изслѣдованіе «Рѣки Россіи». Въ 1886 г. въ комиссіи

Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества покойный блестяще доказалъ, на основанiи цѣлаго ряда экономогеографическихъ соображенiй, что намъ нечего бояться на международномъ рынкѣ конкурренцiи пшеницы изъ Индостана, что и оправдалось полностью. Въ 1888—89 гг., возвратившись къ вопросу о русскихъ рѣкахъ, А. И. помѣстилъ въ журналѣ «Русская Мысль» двѣ статьи подъ названiемъ «Наши рѣки». Во всѣхъ своихъ трудахъ, посвященныхъ нашимъ воднымъ артерiямъ, покойный авторъ даетъ яркую ихъ характеристику и съ большимъ умѣньемъ касается наболѣвшихъ вопросовъ ихъ половодiй, мелководiй, различнаго рода неустройствъ, обмелѣнiя и пр. Несомнѣнно, его статьи въ значительной мѣрѣ способствовали изученiю впослѣдствiи особой экспедицiей источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россiи, затѣмъ общаго воднаго режима гидрологическимъ комитетомъ и, наконецъ, искусственному орошенiю, энергично проводимому нынѣ на югѣ правительствомъ.

Въ 1894 г. въ журналѣ «Землевѣдѣнiе» покойный помѣстилъ двѣ статьи подъ заглавiемъ «Воздѣйствiе человѣка на природу», съ эпиграфомъ «divide et impera», въ которыхъ обстоятельно разсматриваются всѣ способы этого воздѣйствiя въ трехъ оболочкахъ земли—твердой, жидкой и газообразной и указываются разумныя и неразумныя стороны явленiя.

Послѣ нѣкотораго промежутка въ самомъ концѣ XIX вѣка, съ начала XX вѣка появилась цѣлая серiя новыхъ трудовъ А. И., посвященныхъ вопросамъ антропогеографiи и экономической географiи и представляющихъ именно самыя замѣчательныя его изслѣдованiя въ названныхъ отрасляхъ знанiя.

Въ 1904 г. вышло въ свѣтъ въ «Извѣстiяхъ» нашего Общества его изслѣдованiе «Будетъ ли Тихiй океанъ главнымъ торговымъ путемъ земного шара?» Въ немъ авторъ даетъ совершенно новое дѣленiе материковъ по торговымъ бассейнамъ, строго обоснованное цѣлымъ рядомъ физикогеографическихъ, антропогеографическихъ и экономогеографическихъ признаковъ, и, ярко характеризуя каждый бассейнъ, для рѣшенiя основного вопроса о будущей торговой роли Тихаго океана, сравниваетъ среди нихъ географическiе аналоги, которые оказываются расположенными не лицомъ другъ къ другу, а такъ, что торговые бассейны восточныхъ береговъ одного океана соотвѣтствуютъ торговымъ бассейнамъ именно восточныхъ же береговъ другого океана, а бассейны западнаго берега одного—бассейнамъ запад-

наго же берега другого. Сравненіе въ такомъ порядкѣ ярко указываетъ на неотъемлемыя торговыя преимущества Атлантическаго океана надъ Тихимъ, ибо у береговъ перваго наблюдается преобладаніе обширныхъ равнинъ надъ горами, тогда какъ у второго наоборотъ. Особнякомъ ставитъ Воейковъ торговый бассейнъ Индѣйскаго океана, какъ обращенный лицомъ въ одно только южное полушаріе, и, не характеризуя его отдѣльно, указываетъ попутно лишь тѣ его продукты, которые играютъ наибольшую роль въ міровомъ торговомъ обмѣнѣ. Смѣлость и оригинальность такого сравнительнаго обзора сразу же бросается въ глаза. Конечно, его могъ съ успѣхомъ провести только человѣкъ съ необычайными познаніями, научнымъ мастерствомъ и талантливостью покойнаго.

Слѣдующимъ его крупнымъ трудомъ въ этомъ періодѣ является появившійся въ тѣхъ же «Извѣстіяхъ» въ 1906 г. антропогеографическій и частью экономогеографическій очеркъ «Распредѣленіе населенія земли въ зависимости отъ природныхъ условій и дѣятельности человѣка». Въ этомъ замѣчательномъ изслѣдованіи, болѣе объемистомъ, чѣмъ предшествующее, авторъ сначала даетъ общую картину распредѣленія населенія земли на земномъ шарѣ, съ раздѣленіемъ его на городское и сельское, затѣмъ указываетъ причины такого неравномѣрнаго распредѣленія, подробно разбирая весьма сложные вопросы переселенія, естественнаго прироста населенія и препятствій къ его размноженію, условій климата и снабженія различныхъ частей материковъ жизненными продуктами, наконецъ емкость различныхъ частей материковъ для заселенія при различныхъ формахъ хозяйства, указывая при этомъ на вѣроятныя возможности въ характерѣ распредѣленія населенія земли въ будущемъ. Изслѣдованіе сопровождается значительнымъ количествомъ статистическихъ таблицъ и діаграммъ, надъ сложными вычисленіями для которыхъ автору пришлось немало потрудиться, а также пятью картами, вышедшими въ свѣтъ ранѣе извѣстнаго атласа міровой торговли Бартоломью и отличающимися тѣмъ не менѣе большей точностью, чѣмъ таковыя въ упомянутомъ прекрасномъ англійскомъ изданіи. Это, повидимому, объясняется тѣмъ, что Александру Ивановичу, при его необычномъ знаніи языковъ, было доступно большее количество литературныхъ источниковъ. Оба упомянутыхъ изслѣдованія А. И. Воейкова переизданы нашимъ сочленомъ С. П. Бобинымъ отдѣльными книжками въ его серіи «Чте-

ній по экономической географіи», но объ этомъ, къ сожалѣнію, мало кто знаетъ.

Два только-что упомянутыхъ капитальныхъ труда А. И. по антропогеографіи и экономической географіи дали чрезвычайно интересныя вѣтви по болѣе детальной разработкѣ имъ отдѣльныхъ вопросовъ, которыхъ онъ коснулся въ нихъ. Такъ въ 1909 г. покойный опубликовалъ въ «Извѣстіяхъ» весьма важный антропогеографическій очеркъ подъ заглавіемъ «Людность селеній Европейской Россіи и Западной Сибири», съ картой, переведенный также на французскій языкъ. Въ немъ онъ обрисовываетъ крайнюю пестроту въ отношеніи людности селеній въ различныхъ частяхъ Россіи и весьма обстоятельно объясняетъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ ея причины — физикогеографическія, экономическія и историческія, сравниваетъ людность нашихъ селеній съ таковой въ различныхъ странахъ и разсматриваетъ вопросъ о выходѣ нашего населенія на хутора, который какъ разъ въ то время сдѣлался моднымъ, въ связи съ землеустройствомъ. Вопросы питанія А. И. съ успѣхомъ разрабатывалъ въ тѣ же годы въ статьяхъ «Пища человѣка, ея вліяніе на выносливость и способность къ работѣ и зависимость отъ климата» и «Географія человѣческаго питанія»—на французскомъ языкѣ. Вопросы пользованія землею и водою и земельныхъ улучшеній разсматривались имъ тогда же въ изслѣдованіяхъ «Человѣкъ и вода—способы пользованія водою и ихъ географическое распредѣленіе» и «Земельныя улучшенія и ихъ соотношеніе съ климатомъ и другими естественными условіями». Въ связи съ этимъ онъ живо заинтересовался возможностями колонизаціи на сѣверѣ и югѣ Россіи, и вотъ въ результатѣ этого мы видимъ два его труда по областной географіи: одинъ подъ заглавіемъ «Экономическое использованіе сѣвера Европейской Россіи и Сибири» и другой—«Русскій Туркестанъ», на французскомъ языкѣ, результатъ его поѣздки въ этотъ край. Способы использованія человѣкомъ пустующихъ земель очерчены имъ чрезвычайно широко и, напр., въ статьѣ о сѣверѣ онъ касается не только вопросовъ сельскаго хозяйства и лѣсоводства, но и всякихъ промысловъ, до разведенія пушного звѣря включительно.

Побывавъ, во время одного изъ послѣднихъ геологическихъ конгрессовъ, въ лапландской части Швеціи и Норвегіи и увидѣвъ, что тамъ дѣлаютъ для экономическаго развитія края наши сѣверо-западные сосѣди, А. И. въ послѣдніе годы весьма

стремился ознакомиться лично съ русскимъ сѣверомъ,—побывать въ Архангельскѣ, проѣхать по близкой нынѣ къ окончанію Мурманской ж. д., но кончина пресѣкла эти его стремленія. За послѣдніе два десятка лѣтъ А. И. чрезвычайно интересовали вопросы развитія русскихъ курортовъ и онъ лично изслѣдовалъ Черноморское побережье Кавказа, а также климатъ Кисловодска, въ результатѣ чего основалась тамъ извѣстная зимняя климатическая станція, за послѣдній же годъ жизни увлекся цѣлебными озерами Западно-Сибирской низменности, о которыхъ нынѣ съ такимъ восторгомъ отзываются многіе лечившіеся тамъ.

Въ то же время онъ не оставлялъ и общихъ вопросовъ физической географіи. Такъ въ послѣднемъ выпускѣ журнала «Землевѣдѣніе» за прошлый годъ помѣщена его въ высокой степени интересная статья «Классификація суши и морей земного шара», въ которой онъ различаетъ на землѣ пять материковъ—Евразію, двойной материкъ Америки, Африку, Южнополярный материкъ и Австралію. Кромѣ общепризнанныхъ полуострововъ въ Евразіи, А. И. Воейковъ различаетъ здѣсь еще два большихъ—именно сѣверо-западный, или Фенноскандію, слагаемую западной частью Архангельской губ., большею частью Олонецкой губ., Финляндіей, Швеціей и Норвегіей, и западный, иначе Западную Европу, къ западу отъ линіи Данцигъ-Одесса. Моря разбиваются имъ на пять категорій: 1) океаны, 2) окраинныя моря, 3) переходныя моря, 4) островныя моря и 5) средиземныя моря. Океановъ на землѣ онъ принимаетъ три, именно Атлантическій вмѣстѣ съ Сѣвернымъ, Тихій и Индѣйскій. Средиземныхъ морей семь: Балтійское, Романское Средиземное съ подчиненными ему Мраморнымъ, Чернымъ и Азовскимъ, Красное и Персидскій заливъ. Островными морями А. И. Воейковъ называетъ Азіатско-Австралійское, греческій Архипелагъ, Американское и пр. Окраинныхъ морей много—это широкіе заливы океановъ. Сѣверное ледовитое море онъ считаетъ переходнымъ отъ средиземнаго къ окраинному и т. д.

Изъ краткаго обзора видно, какіе многообразные и животрепещущіе географическіе вопросы занимали покойнаго за все время его выдающейся ученой дѣятельности. Бо́льшая часть ихъ непосредственно относится къ задачамъ возможнаго улучшенія человѣческой жизни на землѣ. Тутъ и климатъ, и жизненные продукты, и вопросы прироста населенія, и разныя естественныя

богатства, и пути сообщенія, и мн. др., наглядно представленные въ сравнительныхъ величинахъ по всѣмъ странамъ. Это именно жизненная географія, та самая, въ которой Россія наиболѣе нуждается въ критическіе моменты своей исторіи. Географическіе труды А. И. таковы, что, будь дѣло въ Германіи, онъ, конечно, давно былъ бы провозглашенъ своими честолюбивыми соотечественниками всесвѣтнымъ важнымъ и непогрѣшимымъ авторитетомъ вродѣ Гумбольдта, Риттера, Рихтгофена или, по крайней мѣрѣ, Германа Вагнера, во славу германской науки. Совсѣмъ иное въ скромной Россіи. У насъ даже каѳедра общей географіи, въ явный ущербъ дѣлу, не была ему предоставлена.

А. И. представлялъ рѣдкій у насъ типъ ученаго. Онъ обладалъ удивительной способностью къ языкамъ и чрезвычайно свободно знакомился съ учеными трудами всевозможныхъ образованныхъ народовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, при своей необыкновенной подвижности, неутомимости и неприхотливости къ комфорту, онъ за свою жизнь, отъ юности до старости, успѣлъ изъѣздить огромныя пространства земного шара, не говоря уже о Россіи, и запасъ его личныхъ наблюденій былъ неисчерпаемъ. Мнѣ приходилось слышать отъ лицъ, опытныхъ въ путешествіяхъ, сопровождавшихъ А. И. въ поѣздкахъ всего нѣсколько лѣтъ тому назадъ и по возрасту годившихся ему въ сыновья, что они едва поспѣвали за нимъ, такъ онъ былъ энергиченъ и неутомимъ.

Обладая огромной эрудиціей, онъ однако не былъ кабинетнымъ ученымъ начетчикомъ, педантично излагающимъ калейдоскопъ чужихъ мнѣній и наблюденій, хотя бы со строгой и проникновенной ихъ критикой. Это былъ прежде всего чрезвычайно живой, даровитый человѣкъ, всю свою жизнь неустанно усвоявшій массу знаній, черпаемыхъ имъ какъ изъ самой разнообразной научной литературы, такъ и изъ собственныхъ наблюденій. Знанія эти всегда претворялись въ его умѣ въ нѣчто новое и оригинальное, именно ему свойственное, и только въ такомъ видѣ онъ ихъ и излагалъ читателямъ и слушателямъ. Вотъ почему въ его сочиненіяхъ цитаты и точныя ссылки на авторовъ сравнительно рѣдки. И это ихъ отсутствіе скорѣе можно поставить въ заслугу, чѣмъ въ вину, ибо тутъ сразу видится живой человѣкъ, а не сухой книжникъ.

Не склоненъ былъ А. И. и къ излишнему теоретизированію, на которое, въ самой его тяжелой формѣ, иногда такъ падки

наши ученые, подъ одностороннимъ вліяніемъ нѣмецкой науки. Умъ его былъ строго географическій. Въ его блестящихъ построеніяхъ мы никогда не видѣли какихъ-либо уклоненій въ сторону не географіи, въ которыя столь часто вдаются, сами того не замѣчая, многіе изъ географовъ, неясно представляя себѣ суть и границы этой науки. Между тѣмъ А. И. не высказалъ ни разу какого-либо теоретическаго опредѣленія географіи. Онъ постигалъ ее какимъ-то высшимъ наитіемъ, съ изумительнымъ чутьемъ, научнымъ тактомъ и логической ясностью отбрасывая все дѣйствительно выходящее изъ ея сферы и только понапрасну пестрящее и затемняющее истинное географическое построеніе. При этомъ онъ никогда боязливо не суживалъ искусственно ея рамокъ, при разсмотрѣніи тѣхъ или иныхъ географическихъ явленій, напр. ограничиваясь только одной ихъ физикогеографической стороной, а смѣло бралъ все явленіе въ совокупности, мастерски сочетая физикогеографическія его стороны съ антропогеографическими и экономогеографическими, прекрасно, нерѣдко исчерпывающе разбираясь во всѣхъ его сложностяхъ, которыя никогда не распыляли, не отклоняли и не смущали общаго хода его мыслей. А. И. въ этомъ отношеніи невольно слѣдовалъ завѣтамъ великаго Гоголя, который еще въ 1829 г. въ своихъ «Мысляхъ о преподаваніи географіи» высказалъ, что въ эту науку «должны ниспослать отъ себя дань и естественная исторія, и физика, и статистика, и все, что только соприкасается къ міру, чтобы міръ составлялъ одну яркую, живописную поэму, чтобы сколь возможно открыть читателю всѣ концы его. Ничего въ подробности: но только однѣ рѣзкія черты, но только чтобъ онъ чувствовалъ, гдѣ стужа, гдѣ болѣе растительность, гдѣ выше мануфактурность, гдѣ глубже невѣжество, гдѣ стремительнѣе горы».

Для свѣтлаго духа покойнаго А. И. міръ и былъ этой премудрой поэмой, которую онъ, во всеоружіи своихъ знаній, такъ доброжелательно и подчасъ трогательно открывалъ любому своему собесѣднику, какъ въ засѣданіяхъ нашего Общества, такъ и въ тиши своего городского кабинета, или внѣ города, безъ устали идя босымъ гдѣ-нибудь по влажному отъ морского прибоя песку или по пыльной дорогѣ и раздѣляя со слушателемъ скромную трапезу изъ однихъ фруктовъ, которые онъ всегда носилъ съ собою. Величавая простота природы въ тихой гармоніи сочеталась съ этимъ замѣчательнымъ и скромнымъ человѣкомъ, отъ

котораго всякій уходилъ умудренный и обласканный какимъ-то внутреннимъ свѣтомъ. Осиротѣла послѣ его кончины наша географическая семья. Но яркій образъ его будетъ вѣчно съ нами. Онъ намъ будетъ неизмѣнно и вѣрно указывать, какъ и въ чемъ нужно работать на благо и во славу великой родины.

Веніаминъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

Рѣчь, посвященная памяти профессора

Александра Ивановича Воейкова.

Милостивыя Государыни и Милостивые Государи!

Нынѣшній день мы собрались почтить память всѣми нами уважаемаго, а многими горячо любимаго Александра Ивановича Воейкова, самаго выдающагося знатока по метеорологіи и климатологіи, котораго когда-либо имѣла наша Родина.

Но имя А. И. чтится не только у насъ, но и во всѣхъ образованныхъ центрахъ, близкихъ къ метеорологіи въ Старомъ и Новомъ Свѣтѣ.

Путешествуя въ Европѣ и на Дальнемъ Востокѣ, я не разъ имѣлъ случай убѣдиться въ этомъ.

Такъ, вспоминается мнѣ, въ Парижѣ, въ Географическомъ Обществѣ, куда я обратился съ письмомъ отъ А. И., секретарь Общества, прочитавъ письмо, побѣжалъ къ присутствующимъ въ бюро чинамъ Совѣта, крича на ходу: «Господа, господа, идите скорѣе, вотъ пріѣхалъ русскій путешественникъ съ письмомъ отъ г. Воейкова!» Меня приняли тогда всѣ присутствующіе чрезвычайно сердечно, показали всѣ коллекціи музея и библіотеку, пригласили на свои собранія и предлагали чрезвычайно охотно всякое содѣйствіе: «О, вѣдь, вы отъ г. Воейкова, мы очень, очень глубоко уважаемъ и цѣнимъ его».

Въ другой разъ, въ дальнемъ Китаѣ, близъ Шанхая, въ извѣстной всему научному міру академіи Цикавей, французскіе ученые монахи, завѣдывающіе также центральной для Китая метеорологической станціей, такъ говорили мнѣ по поводу А. И. Воейкова: «О! да, это европейскій извѣстный ученый, вы по праву можете гордиться такой крупной научной силой».

То же повторилось въ другомъ центральномъ метеорологическомъ пунктѣ, въ Англійской колоніи Гонконгъ.

Въ Китаѣ, плывя на пароходѣ по Янъ-Си-Кіангу, я познакомился съ однимъ очень образованнымъ нѣмецкимъ миссіонеромъ, большимъ любителемъ метеорологіи: «Да, это очень крупный ученый», говорилъ онъ, «но почему вы называете Воейкова русскимъ? это нашъ ученый, онъ только временно получилъ каѳедру въ Россіи». Мнѣ пришлось долго спорить съ нѣмцемъ и убѣждать его въ томъ, что А. И. происходитъ изъ одного изъ древнѣйшихъ русскихъ боярскихъ родовъ и никогда нѣмцемъ не былъ. Потомъ дѣло объяснилось. Извѣстно, что А. И., между прочимъ, слушалъ курсъ въ Геттингенскомъ университетѣ и былъ дѣятельнымъ сотрудникомъ географическаго журнала «Petermanns Mittheilungen» въ теченіе многихъ лѣтъ.

Я не беру на себя смѣлости дѣлать оцѣнку дѣятельности трудовъ нашего незабвеннаго сочлена, какъ ученаго метеоролога и климатолога, но, въ качествѣ одного изъ старѣйшихъ русскихъ агрономовъ, считаю своимъ священнымъ долгомъ отмѣтить, хотя бы нѣсколькими штрихами, заслуги А. И. Воейкова, имѣющія прежде всего отношеніе къ русскому сельскому хозяйству и къ русской агрономической наукѣ. Я разумѣю здѣсь популяризацію значенія и пользы отъ изученія климатологіи и метеорологіи, въ особенности же его горячую пропаганду живымъ словомъ среди насъ, русскихъ агрономовъ, на пространствѣ всей обширной Россіи.

Въ качествѣ дѣятеля,—по роду общественной службы—близкаго къ вопросамъ сельско-хозяйственной географіи, колонизаціи и развитія нашихъ богатѣйшихъ русскихъ окраинъ: Кавказа и Средней Азіи,—я не могу также умолчать о видныхъ трудахъ покойнаго по популяризаціи знанія въ области сельско-хозяйственной метеорологіи и отчасти положенія сельскаго хозяйства въ тѣхъ же окраинахъ.

Мнѣ не чужды также вопросы по охранѣ народнаго здравія, касающіеся устройства и организаціи столь насущно - необходи-

мыхъ намъ лечебныхъ мѣстъ въ Россіи и, въ особенности, на благословенномъ восточномъ побережьѣ Чернаго моря и въ южной Колхидѣ, затѣмъ вопросъ о народной трезвости и, наконецъ, вообще о правильномъ питаніи населенія, причемъ послѣднее, какъ увидимъ ниже, имѣетъ близкое отношеніе къ соотвѣтствующей организаціи русскаго сельскаго хозяйства, въ особенности въ нечерноземной полосѣ Россіи. По всѣмъ вышеперечисленнымъ темамъ нашъ глубокоуважаемый покойный сочленъ отозвался многочисленнымъ рядомъ соотвѣтствующихъ статей, брошюръ, а иногда даже объемистыхъ книгъ.

Укажу лишь на важнѣйшія изъ нихъ, по порядку изложенныхъ выше задачъ. По общимъ вопросамъ сельско-хозяйственной метеорологіи отмѣчу прежде всего двѣ работы А. И., представляющія центральный интересъ:

1. О воздѣйствіи человѣка на природу.

2. Земельныя улучшенія и ихъ соотношеніе съ климатомъ и другими естественными условіями. Къ нимъ примыкаетъ третья брошюра:

3. Метеорологія и Сельское хозяйство, дополненіемъ же имъ служатъ статьи:

4. Климатъ и народное богатство.

5. Наши рѣки. Въ 2-хъ частяхъ.

6. Къ вопросу о половодьѣ 1908 г. и предсказаній уровня рѣкъ.

7. О времени посѣва и жатвы полевыхъ растеній и уборки сѣнокосовъ въ Европейской Россіи.

8. Борьба съ градомъ.

9. Изслѣдованіе климатовъ для цѣлей леченія и гигіены.

Въ первомъ изъ этихъ трудовъ:

«О воздѣйствіи человѣка на природу» авторъ красною нитью проводитъ идею о неразумномъ пользованіи человѣка благами природы и о трагическихъ послѣдствіяхъ такого, порой невѣжественнаго, порой легкомысленнаго отношенія къ хозяйству въ странѣ.

Таково вредное вліяніе человѣка:

1. На рельефъ страны.

Вредное пониженіе уровня грунтовыхъ водъ, уничтоженіе удобныхъ угодій нелѣпой обработкой земли, почему вся поверхность поля покрывается какъ бы язвами,— оврагами и водомоинами, чѣмъ создается искусственное малоземелье.

2. На прочность почвеннаго покрова.

a) Обнаженіе песковъ, нарожденіе двигающихся песковъ, заносы плодородныхъ полей и луговъ, потеря урожая.

b) Черноземныя бури, чаще всего въ перепыленныхъ поляхъ свеклосахарныхъ хозяйствъ, или, вѣрнѣе, черноземныя метели.

c) Возникновеніе болотъ вслѣдствіе рубки лѣса на зыбучихъ почвахъ, образующихъ затѣмъ выносы, мели, затрудненіе судоходства въ прилегающихъ судоходныхъ рѣкахъ.

d) Образованіе стремительныхъ горныхъ потоковъ и сэлей на оголенныхъ горныхъ вершинахъ и крутыхъ скатахъ, дѣйствующихъ хуже лавинъ и приведшихъ въ нѣкоторыхъ странахъ мѣстное хозяйство на край гибели.

e) Образованіе солонцовъ на мѣстѣ неразумно опустошенныхъ лѣсовъ и неумѣло осушенныхъ болотъ.

Затѣмъ мы находимъ здѣсь разительные примѣры послѣдствій истощенія полей и угодій хищническимъ землепользованіемъ и культурой, а также вліянія войнъ и внутреннихъ междоусобій. Цѣлыя государства гибли почти безслѣдно и никогда уже не возстанавливались многія сотни лѣтъ, другія же возстанавливались, съ прекращеніемъ пагубныхъ вліяній, черезъ большіе промежутки времени.

Въ этой же работѣ авторъ собралъ много интересныхъ данныхъ и историческихъ примѣровъ о могущественномъ вліяніи лѣсовъ и, вообще, мощныхъ растительныхъ покрововъ на сухой вѣтеръ, влажность воздуха и почвы, распредѣленіе осадковъ, въ особенности въ вегетативный періодъ, когда отъ влаги зависитъ быть или не быть урожаю. Кромѣ того, въ разсматриваемомъ трудѣ автора впервые подчеркивается значеніе лѣсовъ, какъ настоящихъ регуляторовъ влаги въ почвѣ и воздухѣ. Въ послѣднее время появились теченія въ научномъ мірѣ, клонящіяся доказать, что лѣса понижаютъ уровень грунтовыхъ водъ, а, слѣдовательно, изсушаютъ почву и потому вредны для полеводства. А. И. Воейковъ не видитъ никакого исключительнаго вреда отъ нѣкотораго пониженія уровня грунтовыхъ водъ. Ихъ достигаютъ и могутъ использовать изъ глубокихъ слоевъ лишь длинные корни деревьевъ. Для полевыхъ растеній этотъ источникъ какъ бы не существуетъ. Но въ то же время эта влага, которую усиленно испаряютъ лѣса, не пропадаетъ даромъ, а служитъ для увлажненія воздуха, для сгущенія осадковъ въ ближнихъ и дальнихъ поляхъ. Разница,

сравнительно съ испареніемъ съ свободныхъ водныхъ поверхностей, заключается, къ великой выгодѣ для общей экономіи въ природѣ и для сельскаго хозяйства, въ томъ, что этотъ паръ, пройдя черезъ растеніе, выходитъ въ атмосферу подобно мятому пару, сдѣлавъ, при помощи солнечнаго луча, полезную работу— приростъ растительной массы, а затѣмъ отработанная влага служитъ для увлажненія воздуха и, сгущаясь въ осадки, питаетъ, при дальнѣйшихъ благопріятныхъ условіяхъ, чьи-либо дальнія нивы. Такимъ образомъ, лѣсъ накопляетъ огромный запасъ живой силы, попутно служитъ распредѣлителемъ запасовъ почвенной влаги, въ особенности запасовъ грунтовыхь водъ, и предупреждаетъ, при плывучихъ болотистыхъ грунтахъ, выносъ песку и обмелѣніе сосѣднихъ рѣкъ.

Вторая работа А. И. Воейкова, имѣющая кардинальный интересъ для сельскихъ хозяевъ, это: «Земельныя улучшенія и ихъ соотношеніе съ климатомъ и другими естественными условіями».

Здѣсь авторомъ сгруппированы, прежде всего, всѣ важнѣйшія мѣропріятія противъ вреднаго воздѣйствія на климатъ народовъ хищниковъ. Сюда относятся: осушка болотъ и тундръ на крайнемъ сѣверѣ для уничтоженія мерзлоты, орошеніе, регулированіе и накопленіе снѣжнаго покрова, запруды въ поляхъ и водоемы-озера въ горныхъ странахъ; лѣсныя ленты-завѣсы по водораздѣламъ съ соотвѣтствующей сѣтью лѣсныхъ опушекъ, живыхъ изгородей, раціональная система обработки почвы, въ цѣляхъ сохраненія влаги въ подпочвѣ, дымной завѣсы для спасенія отъ морозовъ. и т. д. Обозрѣвая Россію отъ крайняго холоднаго сѣвера до жаркой знойной западной полосы Средней Азіи, А. И. раздѣляетъ Россію на соотвѣтственные хозяйственные районы, въ связи съ важнѣйшими чертами воздѣйствія мѣстнаго климата, намѣчая, такимъ образомъ, основы порайоннаго русскаго хозяйства.

Въ заключеніе обѣихъ упомянутыхъ работъ авторъ высказываетъ бодрый взглядъ относительно возможности для человѣка въ сильной степени улучшить мѣстный климатъ и увеличить, соотвѣтственно, урожай своихъ культуръ, но только неустанно, не покладывая рукъ онъ долженъ работать для изученія мѣстнаго климата и умѣлаго приспособленія къ нему.

Въ дополненіе къ предыдущему онъ выпустилъ цѣлый рядъ брошюръ и книгъ въ развитіе положеній и выводовъ, намѣченныхъ въ двухъ предыдущихъ основныхъ работахъ; онѣ упомя-

нуты мной въ общемъ спискѣ трудовъ А. И. по сельско-хозяйственной метеорологіи. Условія времени мнѣ не позволяютъ войти въ болѣе подробное разсмотрѣніе какъ ихъ, такъ и трудовъ по сельскому хозяйству и сельско-хозяйственной метеорологіи нашихъ окраинъ: Кавказа и Средней Азіи. Остановлюсь лишь на двухъ замѣткахъ.

Изъ среды русскихъ ученыхъ А. И. Воейкову принадлежитъ честь выясненія истиннаго характера восточнаго и юго-восточнаго побережья Чернаго моря, природу которыхъ онъ впервые сблизилъ съ природой Японіи и Китая и на основаніи этого, въ самыхъ рѣшительныхъ выраженіяхъ, рекомендовалъ русскимъ хозяевамъ здѣсь культуру чая на подходящихъ почвахъ, что не мало повліяло на рѣшимость піонеровъ русскаго чайнаго дѣла, въ особенности Удѣльной экспедиціи для изученія субтропическаго хозяйства.

Относительно Средней Азіи А. И. написалъ нѣсколько статей и одинъ капитальный трудъ—Монографію о Туркестанѣ на французскомъ языкѣ, изданную въ Парижѣ, со множествомъ таблицъ и превосходныхъ фотографій. Во всѣхъ этихъ трудахъ по Туркестану авторъ неуклонно проводитъ мысль, что не только вообще, но даже въ такихъ образцовыхъ хлопковыхъ хозяйствахъ, какъ Мургабское, вода для орошенія, вслѣдствіе невѣжества посѣвщиковъ - арендаторовъ и ихъ примитивныхъ пріемовъ культуры, расходуется на 1 дес. въ нѣсколько разъ большемъ количествѣ, чѣмъ это требуется въ условіяхъ раціональнаго воздѣлыванія, и притомъ къ крайнему вреду для хлопка, такъ какъ излишекъ воды затягиваетъ созрѣваніе его и подвергаетъ его опасности отъ раннихъ морозовъ.

Въ то же время нашъ авторъ подчеркиваетъ выгодныя стороны климата хлопковаго района въ Россіи. Здѣсь инсоляція сильнѣе, чѣмъ въ хлопковомъ районѣ Соединенныхъ Штатовъ Америки, культура примѣняется только при орошеніи, и потому регулировать созрѣваніе и полученіе однороднаго продукта легче, чѣмъ въ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ разсчитываютъ только на естественную влагу, а нерѣдко бываютъ осенніе дожди, вредящіе созрѣванію и сбору. Въ заключеніе авторъ старательно обозрѣваетъ всѣ новые, удобные для расширенія культуры хлопковые районы въ Средней Азіи и приходитъ въ этомъ случаѣ къ самымъ утѣшительнымъ выводамъ.

Опуская за недостаткомъ времени многія капитальныя ра-

боты А. И. Воейкова по изученію климата лечебныхъ мѣстъ, я не могу умолчать о двухъ замѣчательныхъ статьяхъ нашего покойнаго сочлена. Это во-первыхъ:

1. Объ опьяняющихъ напиткахъ, ихъ свойствахъ и географическомъ распространеніи.

Въ этой статьѣ А. И. ополчается противъ народнаго пьянства и народнаго спаиванія. Онъ устанавливаетъ непосредственную связь между выборомъ пищи, особенно мяса, копченой и соленой рыбы и потребностью въ водкѣ. Онъ сообщаетъ весьма интересныя подробности о борьбѣ трезвенниковъ въ разныхъ странахъ противъ народнаго пьянства, влекущаго къ явному вырожденію въ извѣстномъ поколѣніи (французская буржуазія. Паско). Замѣчательно, что самая жадная нація относительно алкоголя, это — нѣмецкая. Поселяясь массами въ Соединенныхъ Сѣверо-Американскихъ штатахъ, нѣмцы замѣтно быстро вытѣсняютъ старинную пуританскую трезвость американцевъ и являются всюду первыми врагами противу-алкогольныхъ законовъ и ограниченій. Всѣ прежнія увѣренія въ необходимости потребленія алкоголя уже давно рѣшительно опровергнуты. Теперь полярныя экспедиціи обходятся совершенно безъ спиртныхъ напитковъ и, благодаря этому, люди лучше переносятъ холодъ. То же имѣетъ силу по отношенію къ нашему рабочему населенію, которое, будто бы, не можетъ дать интенсивной работы безъ водки.

Еще важнѣе слѣдующая работа А. И. Воейкова по охраненію народнаго здравія:

«Пища человѣка, ея вліяніе на выносливость и способность къ работѣ».

Статья эта, опирающаяся на точныя и продолжительныя научныя работы самыхъ выдающихся спеціалистовъ по питанію, заключаетъ въ себѣ выводы самаго высокаго интереса, какъ съ точки зрѣнія общественной экономіи, такъ и непосредственно для будущаго сельскаго хозяйства. Многочисленными, солидно подкрѣпленными аргументами нашъ авторъ доказываетъ:

1. Классическая норма Фойта въ 118 граммовъ бѣлка не выдерживаетъ критики и должна быть забыта.

2. Достаточно если въ нормѣ пищи будетъ до 40 граммовъ, то-есть, почти въ 3 раза менѣе.

3. Отсюда вытекаетъ возможность сильнаго удешевленія пищи, такъ какъ бѣлокъ, особенно животный, оплачивается очень дорого.

4. Самая дорогая пища—мясо, копченая жирная рыба, вообще животная пища, въ то же время самая вредная, т. к. содержитъ въ продуктахъ распада яды, отравляющіе медленно, но вѣрно любой организмъ, особенно въ пожиломъ возрастѣ.

5. Вегетаріанцы изъ числа спортсменовъ, солдатъ, рабочихъ, при самыхъ продолжительныхъ и массовыхъ испытаніяхъ (войска), развивали гораздо большую выносливость, чѣмъ мясоѣды и т. д.

Если это подтвердится окончательно дальнѣйшими массовыми опытами, то я въ качествѣ агронома свидѣтельствую, что тогда мы станемъ лицомъ къ лицу со слѣдующими положеніями:

1. Переводя энергію, заключающуюся въ растеніи, въ животное и затѣмъ поѣдая его, мы за большія деньги растрачиваемъ непосредственно энергію при соотвѣтствующемъ переходѣ.

2. Откормъ и питаніе животныхъ на пастбищахъ совершается при условіяхъ въ высокой степени неэкономныхъ, и по существу, и по количеству затрачиваемыхъ для этого матеріаловъ.

3. Въ нечерноземной полосѣ содержаніе мясного и гулевого скота (не говорю пока о молочномъ) оправдывалось до сихъ поръ необходимостью копить навозъ для полученія азота, при чемъ, даже при отличномъ храненіи, потеря азота все же значительна.

4. Если мясная пища вредна и дорога, то человѣчество скоро придетъ къ сознанію необходимости свести разведеніе скота до минимума потребнаго въ хозяйствѣ рабочаго и молочнаго скота. Первому угрожаетъ огромная эволюція въ области распространенія въ хозяйствѣ механическихъ рабовъ въ видѣ машинъ.

Второму, пока, правда, въ слабой степени — конкуренція молока изъ орѣховъ (миндаль и пр.).

5. Соотвѣтствующее сокращеніе скота должно быть замѣнено зеленымъ удобреніемъ и воздѣлываніемъ, вообще, азотособирающихъ растеній, главнымъ образомъ, бобовыхъ.

6. Послѣднія нуждаются, для гарантіи въ урожаѣ, въ перекрестномъ опыленіи насѣкомыхъ.

7. Такъ какъ дикихъ оплодотворителей вообще мало, они ненадежны, то необходимо прибѣгнуть къ систематическому разведенію наиболѣе подходящей для этого домашней пчелы соотвѣтствующихъ породъ въ весьма крупныхъ размѣрахъ.

8. Отсюда значеніе пчеловодства выростаетъ въ грандіозныхъ размѣрахъ, а сама система хозяйства становится тѣмъ, что я называю «пчелопольнымъ хозяйствомъ».

9. Возраженіе, предвидимое въ данномъ случаѣ, о возможномъ вредѣ отъ бобовой растительной пищи смягчается фактомъ легкой переваримости ихъ рабочимъ дѣятельно-физическимъ населеніемъ и можетъ быть, при соотвѣтствующей селекціи породъ, ослаблено еще болѣе, если не совершенно устранено. Наконецъ, размѣръ зерновой бобовой пищи можетъ быть пониженъ потребленіемъ растенія въ полузеленомъ и зеленомъ видѣ (фасоль, бобы, горошекъ и проч.).

10. Если вегетаріанство, хотя въ умѣренной формѣ, восторжествуетъ, то ясно, какой переворотъ оно произведетъ въ сельскомъ хозяйствѣ, садоводствѣ и огородничествѣ.

Перехожу къ заключительному отдѣлу своей рѣчи:

А. И. Воейковъ, какъ пропагандистъ въ области живого слова и личнаго воздѣйствія среди многочисленныхъ русскихъ агрономовъ, посѣщаемыхъ имъ въ теченіе цѣлыхъ десятилѣтій.

Обыкновенно А. И. появлялся среди насъ въ самый разгаръ сельско-хозяйственныхъ работъ. Днемъ объѣзжали поля, осматривали метеорологическія станціи, по вечерамъ обсуждали разные вопросы по улучшеніямъ въ хозяйствѣ, въ связи съ сельско-хозяйственной метеорологіей. Присутствовала вся наличная сельско-хозяйственная интеллигенція въ имѣніи, и прежде всего практиканты, велись горячіе дебаты, создавались проекты опытовъ и разныхъ меліорацій, сообщались и провѣрялись А. И. полученные выводы по наблюденіямъ. Какъ скоро появлялся дорогой гость, такъ скоро и исчезалъ. Спѣшилъ объѣхать всѣхъ ближнихъ и дальнихъ товарищей, колесилъ безъ устали по всей Россіи, всѣмъ привозя привѣтъ и новости по хозяйству, по опытнымъ учрежденіямъ, служа намъ живымъ связующимъ органомъ. О такихъ поѣздкахъ онъ иногда печаталъ въ журналахъ, напримѣръ объ экскурсіяхъ къ нѣкоторымъ изъ насъ въ 1891 и 1892 годахъ.

Подъ его непосредственнымъ вліяніемъ появились на свѣтъ впервые густыя дождемѣрныя сѣти, среди которыхъ нѣкоторыя имѣли до 20 дождемѣровъ, разставленныхъ по разнымъ наиболѣе интереснымъ профилямъ. Наблюденія показали ясную зависимость между количествомъ выпадающихъ осадковъ и холодящими или накаленными поверхностями отдѣльныхъ клиньевъ сѣвооборота; выработаны практичные оригинальные методы наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, продольныя и плоскостныя

нивеллировки снѣжнаго покрова по разнымъ типамъ рельефа, разнообразнымъ полевымъ, луговымъ, лѣснымъ и лѣсостепнымъ профилямъ съ одновременнымъ измѣненіемъ плотности снѣга въ разное время. Разработана практичная и недорогая система дымной завѣсы противъ мороза въ садахъ и даже въ поляхъ. Въ 1885 году въ одномъ изъ имѣній Харьковской губерніи, послѣ полученія наканунѣ соотвѣтственнаго предсказанія мороза на слѣдующее утро, по разности мокраго и сухого термометра, удалось дымной завѣсой спасти 500 дес. свеклы. Небольшая, оставленная не защищенной, площадь свеклы вся погибла.

Предпринимались разныя мѣры противъ черноземныхъ бурь, пока не удалось изобрѣсть такую комбинацію сѣялки и при ней многорядныхъ катковъ особаго профиля, при примѣненіи которыхъ совершенно прекратились черноземныя бури, и вотъ уже десятки лѣтъ хозяева, ихъ употребляющіе, не знаютъ бурь.

Нѣкоторые изъ относящихся сюда опытовъ и работъ напечатаны въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ», появленіе котораго объединило всѣ интеллигентныя силы, близкія къ интересамъ метеорологіи и въ частности сельско-хозяйственной метеорологіи.

Во время моего пребыванія въ Петроградскомъ Университетѣ и въ Петровской Академіи у насъ было много превосходныхъ профессоровъ, благодарную память о которыхъ мы всѣ сохранили до сихъ поръ, но ближе всего были пятеро изъ нихъ, которые продолжали жить съ нами многіе годы одною духовною жизнью и отчасти руководить нами въ нашихъ научныхъ практическихъ работахъ. Самой центральной фигурой былъ и остается незабвенный «батька русскихъ агрономовъ», Иванъ Александровичъ Стебутъ, но сейчасъ же рядомъ съ нимъ я увѣренно ставлю Александра Ивановича Воейкова, за ними слѣдуетъ крупная фигура нашего знаменитаго почвовѣда Докучаева. За ними профессоръ Костычевъ и профессоръ Зайкевычъ. Замѣчательно, что изъ пятерыхъ поименованныхъ лицъ для огромнаго большинства изъ насъ только одинъ И. А. Стебутъ былъ нашимъ классным профессоромъ, а остальныхъ мы начали слушать внѣ аудиторіи, среди боевой школы жизни, но они намъ были духовно близки, какъ могутъ быть только настоящіе родные.

Теперь для русскихъ агрономовъ настало свѣтлое время. Тысячи земскихъ и правительственныхъ агрономовъ работаютъ рука объ руку на необъятной нивѣ нашей Великой Родины.

Наступилъ небывалый расцвѣтъ и могучій размахъ Министерства Земледѣлія, съ его безчисленными агентами, учрежденіями, многочисленными превосходно оборудованными опытными станціями, но не многіе знакомы съ той тяжелой и нездоровой мѣстной средой, среди которой пришлось работать намъ, піонерамъ русской практической агрономіи и организаціи благосостоянія русской деревни.

И вотъ, находясь въ сгущенномъ фокусѣ всероссійскаго неустройства, посреди недвижной махины деревенской косности, всякаго рода «препонъ и препятствій», изнывая въ борьбѣ со всякаго рода неправдой, лукавствомъ, хищеніемъ, получая нерѣдко удары со стороны тѣхъ, которые, казалось бы, ради собственнаго благополучія должны были бы первые горячо поддержать ходъ нашей работы по организаціи хозяйства, изолированные плохими путями и пространствомъ отъ сродной намъ среды общественныхъ дѣятелей, отъ умственныхъ центровъ столицы,—съ какою горячностью еще не угасшей душевной молодости встрѣчали мы нашихъ дорогихъ гостей у себя на работѣ и съ грустью провожали ихъ.

Къ нимъ летѣли въ столицы наши многочисленные проекты улучшеній, замыслы одинокаго творчества, отъ нихъ ждали литературныхъ указаній, научныхъ справокъ, разъясненій и, нерѣдко, руководства.

И они удовлетворяли насъ, на удивленіе быстро, съ величайшей готовностью, всегда съ выраженіемъ горячаго сочувствія живительными словами ободренія. Все это вело къ подъему духа, будило энергію, смывало слѣды временнаго унынія, удваивало силы, залечивало душевныя раны въ непрестанной борьбѣ съ окружающей дѣйствительностью за лучшее будущее, если не для себя непосредственно, то для ближайшаго молодого поколѣнія нашихъ духовныхъ наслѣдниковъ.

И среди этихъ незабвенныхъ друзей духа, однимъ изъ самыхъ близкихъ намъ былъ, дорогой нашей памяти, А. И. Воейковъ.

Затихла его машина жизни, разсыпается въ прахъ его земная оболочка, но его свѣтлый духъ остался среди насъ и мы воскликнемъ ему отъ всей полноты души:

ЖИВИ ВѢЧНО!

И. Клингенъ.

ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ

А. И. Воейкова

ВЪ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ КОМИССІИ И. Р. Г. О. И ВЪ «МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМЪ ВѢСТНИКѢ».

Александръ Ивановичъ Воейковъ въ 1866 г. вступилъ въ число членовъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и уже въ 1870 г. былъ избранъ секретаремъ Метеорологической Комиссіи, возникшей тогда при Обществѣ подъ предсѣдательствомъ академика Вильда. Хотя Комиссія эта проработала всего 3 года, но она успѣла выдвинуть два важныхъ вопроса организаціи сѣти наблюденій надъ грозами и осадками и собиранія свѣдѣній о вскрытіи и замерзаніи водъ, при чемъ на долю Александра Ивановича, какъ секретаря, выпало не малое участіе въ собираніи матеріала и его обработкѣ. Въ 1873 г. комиссія эта фактически закрылась, хотя еще продолжала существовать на бумагѣ, и только въ 1882 г. Совѣтъ Общества оффиціально упразднилъ ее.

Но уже въ слѣдующемъ году создалась новая комиссія, предсѣдателемъ которой на первомъ же засѣданіи 4 февраля 1883 г. единогласно былъ избранъ Александръ Ивановичъ, и съ этого момента жизнь комиссіи была всецѣло связана съ ея предсѣдателемъ, безсмѣннымъ въ теченіе 32 лѣтъ. На первыхъ же порахъ своей дѣятельности комиссія занялась организаціей метеорологическихъ сельскохозяйственныхъ наблюденій и наблюденій надъ періодическими явленіями природы. Вырабатывается программа наблюденій, которая и разсылается земствамъ, различ-

нымъ общественнымъ организаціямъ и частнымъ лицамъ. Завязываются тѣсныя общенія съ разными лицами, работающими въ провинціи, и уже къ 1885 г. со всѣхъ концовъ Россіи въ Комиссію стали поступать бланки, заполненные наблюденіями, которые быстро обрабатываются и печатаются подъ заглавіемъ «Метеорологическія сельскохозяйственныя наблюденія» (всего 5 выпусковъ); редакторомъ изданія и главнымъ дѣятелемъ по обработкѣ наблюденій является Александръ Ивановичъ. Далѣе въ Метеорологической Комиссіи возбуждаются цѣлый рядъ новыхъ наблюденій, по преимуществу имѣющихъ отношеніе къ нашей главной отрасли народнаго труда, земледѣлію. Вырабатываются программы, ведутся сношенія съ наблюдателями, получаемыя наблюденія обрабатываются, печатаются, но какъ только налаживается дѣло и наблюденія входятъ въ программу метеорологическихъ сѣтей или Главной Физической Обсерваторіи или другого какого-либо учрежденія, Метеорологическая Комиссія считала свою роль оконченной по данному вопросу. Такимъ образомъ, Комиссіей были организованы наблюденія надъ высотой и плотностью снѣжнаго покрова, надъ продолжительностью солнечнаго сіянія, надъ температурой и влажностью почвы, фенологическія наблюденія.

Съ 1885 г. Александру Ивановичу удалось выхлопотать субсидію отъ М-ва Государственныхъ Имуществъ по 2 тыс. рублей въ годъ и на эти деньги былъ организованъ цѣлый рядъ образцовыхъ станцій, по преимуществу съ дополнительной программой сельскохозяйственныхъ наблюденій, при чемъ станціи эти были снабжены приборами на средства Комиссіи. А. И. въ качествѣ предсѣдателя тогда ежегодно объѣзжалъ эти станціи, руководилъ ихъ дѣятельностью и ставилъ новыя наблюденія. Такихъ станцій было организовано 12. Съ 1897 г. субсидія отъ М-ва прекратилась, но уже дѣло сельскохозяйственныхъ станцій открытіемъ Метеорологическаго бюро при М-вѣ Земледѣлія, подъ руководствомъ проф. И. М. Броунова, было упрочено, и въ его вѣдѣніе вышеуказанныя станціи были переданы.

Въ теченіе 32 лѣтъ Комиссія подъ предсѣдательствомъ Александра Ивановича собиралась болѣе 200 разъ, и на всѣхъ почти засѣданіяхъ выступалъ ея предсѣдатель или съ докладами, или съ рефератами. Каждое сообщеніе кого-либо изъ членовъ или гостей Комиссіи вызывало Александра Ивановича на тѣ или иныя сужденія по поводу доклада и нерѣдко случалось, что Ал. Ив.,

оппонируя докладчику, увлекался возбужденнымъ вопросомъ, высказывалъ свои мысли по поводу затронутаго вопроса, и эти мысли и взгляды всегда отличались своей оригинальностью и широтой.

Въ 1891 г. при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ по иниціативѣ VIII-го Съѣзда Естествоиспытателей и Врачей началъ издаваться «Метеорологическій Вѣстникъ», однимъ изъ редакторовъ котораго съ начала изданія до самой смерти былъ Александръ Ивановичъ.

Въ этотъ журналъ, служившій какъ бы органомъ Метеорологической Комиссіи и объединявшій многочисленныхъ лицъ въ провинціи, интересующихся метеорологіей, Александръ Ивановичъ вкладывалъ всю свою энергію и любовь, и въ теченіе 25 лѣтъ почти ни одинъ выпускъ не выходилъ безъ его статьи или реферата. Даже передъ своей смертью А. И. позаботился о Вѣстникѣ и передалъ мнѣ, какъ своему ближайшему сотруднику, нѣсколько статей и рефератовъ, обезпечивъ, такъ сказать, и послѣ своей смерти нашъ журналъ по крайней мѣрѣ на годъ.

Было бы долго перечислять тѣ статьи, которыя напечатаны Александромъ Ивановичемъ за 25 лѣтъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ, но можно смѣло сказать, что всѣ мысли и идеи, которыя возникали у Ал. Ив. по вопросамъ геофизики, такъ или иначе отражались въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ и дѣлались достояніемъ его читателей. Это была его аудиторія и черезъ Вѣстникъ онъ бесѣдовалъ съ многочисленными лицами, интересующимися метеорологіей и работающими въ этой области въ различныхъ уголкахъ нашего обширнаго отечества.

Въ предисловіи къ своему классическому труду «Климаты Земного Шара» покойный профессоръ писалъ, что метеорологія, какъ ни одна другая наука, нуждается въ большемъ содѣйствіи многихъ лицъ въ качествѣ наблюдателей. Цѣль автора возбудить у читателей интересъ къ научнымъ изслѣдованіямъ погоды и пр., а это пріучитъ наблюдателей не только механически исполнять предписанія инструкціи, но и къ самостоятельнымъ работамъ въ области метеорологіи. «Работы у насъ много», пишетъ Ал. Ив., «а дѣлается мало, посмотрите вокругъ себя, не думайте, что лишь одни немногіе спеціалисты могутъ принести пользу наукѣ. Гдѣ какъ не въ Россіи, обширное поле для изслѣдованія, къ нимъ призваны многіе, лишь бы умѣть взяться за дѣло. Пора и Россіи занять достойное мѣсто въ нашей наукѣ».

Незабвенный Александръ Ивановичъ до послѣдняго дня жизни былъ вѣренъ себѣ и тому, что у него вылилось въ вышеприведенныхъ словахъ. Онъ жилъ любовью къ природѣ, онъ понималъ ее, и эту любовь онъ старался посредствомъ живого слова и статей возбудить въ своихъ многочисленныхъ ученикахъ, разбросанныхъ по всей Россіи.

С. А. Совѣтовъ.

ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ
А. И. Воейкова
ВЪ ПЕТРОГРАДСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.

А. И. Воейковъ началъ свою дѣятельность въ Петроградскомъ Университетѣ въ 1881 г.; 5 ноября состоялась его вступительная лекція на темы: «Климаты въ условіяхъ ледниковаго періода. Температуры воды океановъ и ихъ отношенія къ термостатикѣ земного шара». 23 апрѣля 1884 года онъ былъ избранъ штатнымъ доцентомъ, 1 января 1885 года утвержденъ экстраординарнымъ профессоромъ, 29 іюня 1887 года—ординарнымъ профессоромъ.

На торжественномъ собраніи 8 февраля 1886 года на актѣ А. И. Воейковъ выступилъ въ залѣ Университета съ рѣчью: «Охлажденіе земного шара въ связи съ распредѣленіемъ температуры въ земной корѣ и въ океанахъ». Онъ выступалъ затѣмъ въ той же залѣ въ 1893 году, когда читалъ публичную лекцію о способахъ воздѣйствія человѣка на природу.

Состоя профессоромъ А. И. получилъ цѣлый рядъ командировокъ: такъ въ 1886 г. былъ командированъ на съѣздъ географовъ въ Дрезденъ; въ 1887 году былъ командированъ за границу для ознакомленія съ постановкой преподаванія географіи въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, въ 1891 году — на сельскохозяйственный съѣздъ въ Гаагу, въ 1895 г.—на географическій конгрессъ въ Лондонъ, въ 1899 г.—въ Берлинъ, въ 1910 г.—на международный геологическій конгрессъ, въ 1911 г.—на географическій конгрессъ въ Римъ. Въ 1912 году 1 мая онъ получилъ званіе заслуженнаго профессора и съ 1 іюня 1912 г. по 1913 г. находился въ командировкѣ въ Туркестанѣ.

Чтеніе лекцій А. И. началъ въ помѣщеніи стараго физическаго кабинета Университета въ верхнемъ этажѣ; тамъ же помѣщались и приборы, нѣкоторые были поставлены на башнѣ надъ зданіемъ физическаго кабинета. Ближайшимъ помощникомъ А. И. состоялъ А. Н. Барановскій. Послѣ его смерти, въ 1897 г.

состоялось перенесеніе кабинета физической географіи въ нижній этажъ главнаго зданія университета. Кабинетъ пополнялся приборами, кромѣ того, въ него поступили еще приборы, оставшіеся послѣ смерти генерала Величко. Въ новомъ помѣщеніи была устроена электрическая передача съ башни стараго физическаго института; а многіе приборы для практическихъ занятій со студентами были поставлены въ саду передъ зданіемъ Университета со стороны Университетской линіи. Здѣсь велись практическія занятія Г. А. Любославскимъ и С. А. Совѣтовымъ: занятія съ приборами происходили по утрамъ, а по вечерамъ разбирались карты и графики. Изъ вечернихъ занятій выходили впослѣдствіи семинаріи, существовавшіе до 1905 г.; въ нихъ дѣлались обстоятельные доклады причемъ А. И. всегда бывалъ на собраніяхъ и руководилъ бесѣдой.

Лекціи А. И. обставлялъ въ высшей степени научно; изъ каждой лекціи онъ составлялъ конспектъ, въ который вносилъ много новыхъ и оригинальныхъ замѣчаній. На столѣ располагалось много книгъ, изъ которыхъ А. И. бралъ статьи по спеціальнымъ вопросамъ и тутъ же излагалъ въ существенныхъ чертахъ; онъ выдвигалъ при изложеніи на первый планъ графики. Студенты видѣли передъ собой первокласснаго ученаго, который знакомилъ ихъ съ состояніемъ того или другого вопроса науки въ данный моментъ. Въ этомъ отношеніи А. И. напоминалъ родственнаго ему по духу ученаго Д. И. Менделѣева. Высокій научный характеръ лекцій А. И. не могъ способствовать образованію очень многолюдной аудиторіи, но въ качественномъ отношеніи уровень слушателей очень повышался; бывали иногда случаи, что нѣкоторыя лица слушали лекціи А. И. въ слѣдующій годъ вторично. По мѣрѣ повышенія уровня слушателей еще болѣе возрастала цѣнность многихъ замѣчаній А. И.: это, конечно, испытали многіе, кто слушалъ его въ Метеорологической Комиссіи и другихъ ученыхъ обществахъ. У А. И. было много учениковъ, которые въ настоящее время прилагаютъ свои знанія, какъ въ Главной Физической Обсерваторіи и ея отдѣленіяхъ, такъ и вообще во многихъ мѣстахъ нашего обширнаго отечества.

Остается еще добавить, что подъ редакціей А. И. вышли 4 выпуска Трудовъ Кабинета Физической Географіи, содержащихъ научные труды по преимуществу студентовъ, избравшихъ своею спеціальностью метеорологію.

Н. Булгаковъ.

ПАМЯТИ
Александра Ивановича Воейкова.

Русская наука понесла на-дняхъ тяжелую потерю. 28 января, на 74 году жизни, скончался выдающійся ученый, почетный докторъ физической географіи, заслуженный профессоръ петроградскаго университета, Александръ Ивановичъ Воейковъ.

До самыхъ послѣднихъ дней Александръ Ивановичъ сохранялъ интересъ къ научнымъ вопросамъ; къ изученію климата, къ задачамъ географіи—ко всѣмъ тѣмъ вопросамъ, для разрѣшенія которыхъ такъ имъ много было сдѣлано, и, казалось, такъ много будетъ еще сдѣлано.

Вся жизнь, воля и чувства Александра Ивановича были направлены на научное творчество, на неустанную работу для познанія природы. 16 января, еще не вполнѣ поправившійся отъ перенесенной имъ ранѣе инфлуэнціи, А. И. вышелъ за необходимыми ему для научной работы матеріалами по климату Полѣсья. Къ вечеру началось воспаленіе легкихъ, черезъ 11 дней послѣ начала болѣзни Александра Ивановича уже не стало.

Александръ Ивановичъ Воейковъ родился въ 1842 году. Еще въ раннемъ дѣтствѣ онъ потерялъ отца и мать и былъ взятъ на воспитаніе своимъ дядей Мертваго. Получивъ домашнее образованіе, сдавъ необходимые экзамены, А. И. поступилъ въ С.-Петербургскій университетъ, окончить который однако ему не удалось: въ 1862 году университетъ былъ временно закрытъ. Обладая крупнымъ состояніемъ, А. И. имѣлъ полную возможность выбора поприща для дальнѣйшей дѣятельности. Наука

влекла его къ себѣ, и онъ поѣхалъ оканчивать свое образованіе за границу, специализируясь въ естественныхъ дисциплинахъ. Въ Геттингенѣ въ 1865 году онъ написалъ на званіе доктора философіи диссертацію по вопросу «о прямой инсоляціи въ различныхъ мѣстностяхъ земного шара». По возвращеніи въ Россію А. И. принимаетъ участіе въ работахъ И. Р. Г. О. и публикуетъ рядъ статей по вопросамъ метеорологіи.

Въ началѣ 70-хъ годовъ А. И. отправляется въ кругосвѣтное путешествіе, посѣщаетъ Японію, Индію, Зондскіе острова, южную и сѣверную Америку. Путешествіе, впечатлѣнія котораго были имъ интересно описаны въ рядѣ статей (въ Изв. И. Р. Г. О.), открываетъ ему новые горизонты, заставляетъ обратить вниманіе и на вопросы географическіе, въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова. Мы видимъ, что съ начала 80-хъ годовъ появляются статьи А. И., не только посвященныя изслѣдованію климата или погоды, но и изученію режима или классификаціи рѣкъ, озеръ, снѣговому покрову, почвамъ.

Вышедшія въ этотъ періодъ (1881—1887) на русскомъ и иностранномъ языкѣ изслѣдованія: о вліяніи снѣгового покрова на климатъ, о климатахъ земного шара и о причинахъ ледниковаго періода,—глубокое пониманіе затронутыхъ въ работахъ географическихъ вопросовъ, оригинальность высказанныхъ взглядовъ—создали автору ихъ міровую извѣстность.

Московскій Университетъ присуждаетъ А. И. званіе почетнаго доктора, многія русскія и заграничныя общества выбираютъ его своимъ дѣйствительнымъ членомъ.

Но почти въ то же время въ личной жизни А. И. происходитъ переломъ. Измѣнившіяся денежныя и другія обстоятельства заставляютъ заботиться о средствахъ существованія. Какъ разъ въ это время А. И., состоявшій съ 1881 года въ числѣ приватъ доцентовъ С.-Петербургскаго Университета, получаетъ предложеніе читать въ немъ въ качествѣ ординарнаго профессора при каѳедрѣ физики курсъ метеорологіи и физической географіи, и на это предложеніе соглашается.

Вскорѣ Университетъ командируетъ А. И. для ознакомленія съ вопросомъ постановки преподаванія географіи въ западно-европейскихъ странахъ: въ то время имѣлось въ виду учредить новую самостоятельную каѳедру географіи. А. И. посѣщаетъ рядъ городовъ и результатами наблюденій дѣлится съ русскими читателями въ «Журн. Мин. Нар. Просв.» (1886—87). По возвра-

щенiи А. И., хотя онъ и намѣчается кандидатомъ въ профессора общей географiи, но на новую каѳедру назначается Э. Петри. А. И. приходится до самой смерти удовлетворяться чтенiемъ курса при каѳедрѣ физики.

Отвлекаясь, въ особенности въ первое время, задачами преподаванiя, А. И. въ 90-ые годы пишетъ сравнительно мало крупныхъ работъ, изъ которыхъ нельзя не отмѣтить важнѣйшую работу для познанiя климата всей Средней Азiи: научную обработку наблюденiй Н. М. Пржевальскаго. Въ то же время мелкiя статьи и замѣтки попрежнему многочисленны.

Владѣя свободно французскимъ, англiйскимъ и нѣмецкимъ языкомъ, Александръ Ивановичъ былъ постояннымъ сотрудникомъ цѣлаго ряда иностранныхъ научныхъ журналовъ. Въ рефератахъ, оригинальныхъ статьяхъ А. И. знакомитъ иностранцевъ, обыкновенно не владѣющихъ русскимъ языкомъ, съ результатами русскихъ научныхъ изслѣдованiй. Такъ защищалъ А. И. безспорно принадлежащее русскимъ право на признанiе ихъ научныхъ работъ!

Почти ту же работу, какъ и для иностранцевъ, хотя и въ болѣе узкихъ предѣлахъ, совершалъ А. И. и для русскихъ научныхъ дѣятелей, знакомя ихъ съ новостями заграничной метеорологической литературы. Прекрасно поставленный отдѣлъ замѣтокъ и рецензiй въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ», перiодическомъ изданiи Метеорологической Комиссiи И. Р. Г. О., своей полнотой многимъ обязанъ внимательному отношенiю А. И. къ иностранной литературѣ.

Уже съ конца 90-хъ годовъ прошлаго столѣтiя начинается снова у А. И. эпоха усиленнаго научнаго творчества. Пишется курсъ метеорологiи, печатается цѣлый рядъ остроумныхъ, глубоко продуманныхъ работъ по отдѣльнымъ научнымъ вопросамъ. Небольшiя статьи, напечатанныя въ 1911—13 году въ «Зап. по гидрографiи», «Мет. Вѣстн.» и посвященныя изслѣдованiю вопроса о большей солености Атлантическаго океана въ связи съ существованiемъ пустынь и круговоротомъ воды, однѣ могли бы создать автору громкую славу.

Въ этотъ перiодъ А. И. уже не ограничивается только предѣлами физической географiи, онъ интересуется вопросомъ о взаимодѣйствiи человѣка и природы, влiянiемъ природы на человѣка, интересуется возможностью болѣе полнаго использованiя естественныхъ богатствъ нашей родины. О сельскомъ хозяйствѣ,

колонизаціи, объ устройствѣ лечебныхъ мѣстъ, вотъ о чемъ послѣднія 15 лѣтъ часто пишетъ, о чемъ часто выступаетъ съ докладами Александръ Ивановичъ. И на ряду съ блестящими талантливыми изслѣдованіями по вопросамъ физической географіи статьи о колонизаціи сѣвера, о значеніи Тихаго океана, какъ арены міровой торговли, займутъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ ряду выдающихся произведеній человѣческой мысли.

Изъ краткаго обзора работъ покойнаго профессора мы видѣли, что ему не были чужды интересы практическаго знанія, не были посторонни вопросы соціальнаго устройства жизни людей. А. И. и самъ принималъ активное участіе въ общественной жизни, въ особенности въ областяхъ, имѣющихъ отношеніе къ наукѣ; но часто труднымъ представляется отдѣленіе его научной дѣятельности отъ общественной. Благодаря его настояніямъ и статьямъ Удѣльное Вѣдомство обращаетъ вниманіе на культуру чайныхъ кустовъ въ Закавказьѣ и всецѣло благодаря его настояніямъ и докладамъ обращаютъ вниманіе на наши курорты кавказскихъ минеральныхъ водъ, какъ на превосходныя зимнія климатическія станціи.

Его ученики, конечно, не могутъ не вспомнить безъ чувства глубокой благодарности о покойномъ, какъ о профессорѣ Университета и руководителѣ работъ въ кабинетѣ физической географіи. Послѣдніе годы А. И. имѣлъ кромѣ того учениковъ-слушателей и на курсахъ при Бюро Метеорологіи. Онъ собирался принимать дѣятельное участіе и на высшихъ, недавно открытыхъ, географическихъ курсахъ, но смерть помѣшала этому намѣренію.

А. И. былъ дѣятельнымъ членомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, многолѣтнимъ членомъ Совѣта его и предсѣдателемъ Метеорологической Комиссіи Общества. Въ 1908 году А. И. былъ выбранъ почетнымъ членомъ, а по случаю 50-лѣтія его научной дѣятельности Обществомъ былъ изданъ сборникъ въ честь юбиляра.

Въ связи съ тѣмъ же пятидесятилѣтнимъ юбилеемъ научной дѣятельности, А. И. былъ избранъ членомъ-корреспондентомъ Академіи Наукъ, хотя въ академики, какъ и Д. И. Менделѣевъ, онъ не былъ выбранъ.

При той громадной, напряженной научной работѣ, которую совершалъ А. И., ему некогда было заниматься вопросами внутренней, личной жизни. Да и личныя переживанія, какъ и вообще

наша повседневная жизнь, мало его интересовали. Правда, А. И. былъ убѣжденнымъ сторонникомъ вегетаріанской пищи, но и въ этомъ вопросѣ его интересовала преимущественно его научная сторона. Наоборотъ, пренебреженіе къ условностямъ жизни, которое такъ часто поражало лицъ, мало знавшихъ покойнаго профессора, вытекало не изъ принциповъ или убѣжденій: Александръ Ивановичъ просто не замѣчалъ этой стороны жизни.

Исключительная любовь къ наукѣ, интересъ къ отвлеченной мысли не мѣшали Александру Ивановичу обычно относиться съ трогательной внимательностью къ начинающимъ изслѣдователямъ, у которыхъ, ему казалось, были научные запросы.

Къ Александру Ивановичу любили обращаться съ вопросами люди мало знакомые, пріѣзжіе, ибо знали, что А. И. не только съ интересомъ выслушаетъ говорящаго, но и постарается помочь своей научной опытностью, въ особенности, если онъ почувствуетъ въ словахъ собесѣдника хотя долю научной истины.

Теперь, когда Александра Ивановича больше нѣтъ, какъ остро чувствуется его утрата! Становится особенно ясно, какъ былъ онъ необходимъ намъ, начинающимъ его ученикамъ.

А. И. до самыхъ послѣднихъ дней жизни обладалъ громадной работоспособностью и бодростью. Къ 50-лѣтнему юбилею научной дѣятельности А. И., Академіей Наукъ былъ изданъ подробный, хотя и не совсѣмъ полный, списокъ его работъ, появившихся до 1911 г. Изъ этого перечня мы узнаемъ, что А. И. принадлежалъ не только рядъ крупныхъ, оригинальныхъ трудовъ въ нѣсколько сотъ страницъ, но и еще около 400 болѣе мелкихъ работъ на русскомъ, французскомъ, англійскомъ и нѣмецкомъ языкахъ. За послѣднія пять лѣтъ и этотъ списокъ пришлось бы значительно увеличить.

Уже 70-ти лѣтъ онъ предпринимаетъ по порученію Гл. Упр. Земледѣлія поѣздку по Туркестану. Здѣсь онъ совершаетъ утомительнѣйшие и для юныхъ людей переѣзды на сартской арбѣ. Свои бодрыя, такія молодыя впечатлѣнія А. И. передаетъ въ красивой книгѣ «Le Turkestan Russe»—изданіи, къ сожалѣнію, мало распространенномъ въ Россіи.

Еще прошлымъ лѣтомъ А. И. ѣздилъ на Уралъ—на озеро Тургоякъ, въ Илецкъ, изслѣдуя эти мѣста въ отношеніи ихъ пригодности для устройства лечебныхъ мѣстъ.

Александръ Ивановичъ не принадлежалъ къ разряду тѣхъ ученыхъ, которые увлекались и старались другихъ увлечь гипо-

тезами только потому, что онѣ новы, но онъ всегда относился съ громаднымъ интересомъ къ новымъ, хорошо обоснованнымъ фактическимъ матеріаламъ, теоріямъ, даже если онѣ шли въ разрѣзъ съ его прежними на тотъ же предметъ воззрѣніями. Слѣдя съ не меньшимъ вниманіемъ за расширеніемъ нашихъ фактическихъ свѣдѣній въ своихъ оригинальныхъ работахъ, Александръ Ивановичъ рѣдко ограничивался сообщеніемъ одного фактическаго матеріала, безъ обобщающихъ идей. Въ этомъ отношеніи А. И. несомнѣнно стоялъ выше столь прославленнаго у насъ вѣнскаго профессора климатолога и метеоролога Ю. Ганна.

Мы съ грустью должны признать, что Александра Ивановича при жизни болѣе цѣнили за границей, чѣмъ у насъ. Мы не могли бы повторить того, что пришлось слышать, даже въ Германіи, отъ студентовъ; они говорили: кто же среди образованныхъ людей не знаетъ профессора Воейкова, не знаетъ, что онъ сдѣлалъ для науки?.. И хочется вѣрить, что послѣ смерти А. И. съ вниманіемъ и любовью отнесутся къ тому громадному вкладу, которымъ ему обязана наука, въ особенности русская: ибо не только ея гордостью, но и защитникомъ былъ Александръ Ивановичъ Воейковъ.

В. Н. Таганцевъ.

Александръ Ивановичъ Воейковъ.

28 января скончался корреспондентъ Императорской Академіи Наукъ, Александръ Ивановичъ Воейковъ. Въ лицѣ Александра Ивановича утрачена крупная научная сила. Изъ современныхъ ученыхъ весьма и весьма немногіе могутъ стать въ уровень съ Александромъ Ивановичемъ по отношенію къ тому, что̀ сдѣлано имъ въ области метеорологіи и въ особенности — климатологіи.

Покойный принадлежалъ къ древнему роду потомственныхъ дворянъ; родился въ Москвѣ 8 мая 1842 года. Отецъ Александра Ивановича, Иванъ Федоровичъ, былъ военнымъ, участвовалъ въ кампаніяхъ отечественной войны, былъ раненъ въ Ферѣ-Шампенуазѣ; скоро вышелъ въ отставку, проживалъ въ деревнѣ. Мать Александра Ивановича была Варвара Дмитріевна, урожденная Мертваго. Родители Александра Ивановича скончались, когда ему было 5 лѣтъ. Онъ воспитывался въ семьѣ дяди своего Дмитрія Дмитріевича Мертваго, помѣщика Московской губерніи, проживавшаго въ подмосковномъ имѣніи. Тамъ же Александръ Ивановичъ провелъ дѣтство.

Въ 1860 году онъ поступилъ на физико-математическій факультетъ Петроградскаго Университета. По случаю студенческихъ волненій ему пришлось въ слѣдующемъ году покинуть Университетъ и оканчивать образованіе за границею; въ 1865 году онъ получилъ въ Геттингенскомъ Университетѣ степень доктора философіи.

Въ 1880 году онъ былъ избранъ почетнымъ докторомъ физической географіи Императорскаго Московскаго Университета. Въ 1882 году поступилъ приватъ-доцентомъ въ Петроградскій

университетъ, а съ 1887 состоялъ ординарнымъ и съ 1912-го заслуженнымъ профессоромъ того же университета. Корреспондентомъ Императорской Академіи Наукъ онъ избранъ въ 1910 году.

Ко времени возвращенія Александра Ивановича въ Россію въ 1866 году, Главная Физическая Обсерваторія была переведена въ вѣдѣніе Императорской Академіи Наукъ; директоромъ ея на мѣсто скончавшагося основателя Обсерваторіи Купфера былъ избранъ маститый метеорологъ Кемцъ, заставшій Обсерваторію, вслѣдствіе полнаго отсутствія у Купфера интеллигентныхъ помощниковъ, въ отчаянномъ состояніи; на первыхъ же порахъ потребовался помощникъ; на эту должность, пока не штатную, былъ приглашенъ А. И. Воейковъ; было условлено въ какой день онъ долженъ былъ явиться, но оказалось, что въ это время онъ уже отправился въ одно изъ своихъ путешествій, позабывъ, вѣроятно, по свойственной ему разсѣянности, предупредить объ отказѣ на сдѣланное ему предложеніе. Этотъ характерный эпизодъ отчасти опредѣляетъ и его дальнѣйшую дѣятельность въ ближайшіе годы. Дѣйствительно, Александръ Ивановичъ Воейковъ былъ прирожденный любитель путешествій, предпочитавшій созерцать и изучать природу непосредственно, а не только по книгамъ; ему не по душѣ была бы замкнутая кабинетная работа, притомъ въ значительной степени административная. А. И. Воейковъ обладалъ всѣми дарами природы и подготовкою, чтобы сдѣлаться идеальнымъ путешественникомъ, какимъ онъ себя и заявилъ. Владѣя свободно, помимо русскаго, языками французскимъ, нѣмецкимъ, англійскимъ и испанскимъ, съ которымъ онъ успѣлъ познакомиться во время путешествія по Южной Америкѣ, хорошо знакомый съ современнымъ состояніемъ науки по избранной имъ спеціальности — онъ чувствовалъ себя какъ дома въ интеллигентныхъ кругахъ всѣхъ странъ земного шара. Его способность ограничивать свои потребности до крайности и переносить неудобства пути—дозволяла ему посѣщать и трудно доступныя мѣстности, а его проникновенная наблюдательность, схватывающая все, что представляютъ интереснаго и новаго происходящія явленія, въ связи съ замѣчательною памятью, давала ему возможность выносить изъ путешествій цѣнный багажъ для науки. Свою любовь къ путешествіямъ Александръ Ивановичъ проявилъ съ юныхъ лѣтъ; 15—16-ти лѣтъ онъ путешествовалъ по Западной Европѣ и въ Малой Азіи. Во время послѣдующихъ

путешествій онъ посѣтилъ почти всѣ страны Стараго и Новаго Свѣта, исколесивъ Европейскую Россію, неоднократно посѣщалъ Кавказъ, Туркестанъ и другія наши окраины; большое число путешествій было посвящено Западной Европѣ; подробно были имъ обслѣдованы Галиція, Буковина, Румынія, Венгрія и Трансильванія. Изъ большихъ и болѣе продолжительныхъ путешествій упомянемъ о его трехлѣтнемъ путешествіи по Сѣверной и Южной Америкѣ съ 1873 до 1875 года и, затѣмъ, о путешествіяхъ въ Индію, на островъ Яву и въ Японію, совершенныхъ въ послѣдующіе 2 года.

Возвращаясь изъ путешествій, Александръ Ивановичъ дѣлился своими впечатлѣніями и добытыми результатами съ любителями географіи и метеорологіи; его доклады, живой разсказъ о путешествіи, простое и ясное изложеніе добытыхъ результатовъ привлекали многочисленныхъ слушателей въ Географическое Общество, въ которомъ онъ главнымъ образомъ работалъ. Послѣ каждаго путешествія матеріалъ обрабатывался и былъ обнародованъ. Всѣ свои путешествія Александръ Ивановичъ предпринималъ почти исключительно на свои средства; для этой цѣли онъ не задумался затратить все свое состояніе—такъ что послѣдніе годы онъ жилъ исключитеньно на свой заработокъ.

Научная дѣятельность Александра Ивановича посвящена была весьма разнообразнымъ вопросамъ метеорологіи какъ общаго характера, такъ и болѣе спеціальнаго, и въ особенности—климатологіи. Въ 1910 году я представилъ Академіи, насколько возможно, полный списокъ трудовъ Александра Ивановича, занявшій 12 страницъ большого формата и заключающій въ себѣ до 460 названій трудовъ и статей, изданныхъ А. И. Воейковымъ въ Россіи и за границей, на русскомъ, французскомъ, нѣмецкомъ и англійскомъ языкахъ, съ 1865 до 1910 года. Къ этому списку за послѣднія 5 лѣтъ прибавилось еще нѣсколько десятковъ статей. Сюда не вошли нѣсколько сотенъ мелкихъ статей, замѣтокъ и краткихъ рецензій, печатавшихся въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ подъ рубриками: «Мелкія статьи» и «Обзоръ литературы». Александръ Ивановичъ имѣлъ даръ обобщать наблюдаемыя явленія, давать свое освѣщеніе накопленному наукою матеріалу и излагать свои выводы просто, ясно и доступно для широкихъ круговъ; поэтому его труды не только двигаютъ науку, но и способствуютъ ея популяризаціи.

Изъ большихъ и наиболѣе важныхъ трудовъ его, болѣе общаго

характера, назовемъ: «Климаты земного шара, въ особенности Россіи»—отдѣльное изданіе 1884 года, въ 640 стр. съ 24 таблицами; «Die atmosphaerische Circulation. Verbreitung des Luftdruckes der Winde und der Regen auf der Oberfläche der Erde», Petermanns Mitteilungen 1874 (Циркуляція атмосферы. Распредѣленіе вѣтровъ и дождей на земной поверхности); «Discussion and analysis of Professor Coffin's tables and charts of the winds of the Globe» [1]).

Изъ большого ряда трудовъ, посвященныхъ климату отдѣльныхъ мѣстностей, упомянемъ о «Климатѣ Полѣсья» напечатанномъ въ приложеніи къ очерку работъ западной экспедиціи по осушенію болотъ въ теченіе 1873—1898 гг. Александръ Ивановичъ принималъ дѣятельное участіе въ разработкѣ программы работъ, организованныхъ экспедиціею по изслѣдованію климата этого края, а по истеченіи двадцатипятилѣтія далъ и научные результаты, имѣющіе важное значеніе и для практическихъ цѣлей. Трудъ изданъ въ 1899 г., а передъ смертью Александръ Ивановичъ былъ усиленно занятъ вторымъ, значительно пополненнымъ изданіемъ этого труда по порученію Отдѣла Земельныхъ Улучшеній. Книга должна была выйти въ февралѣ текущаго года.

Не мало вниманія удѣлялъ Александръ Ивановичъ Туркестану, неоднократно имъ посѣщенному и которому онъ посвятилъ нѣсколько трудовъ. Онъ былъ однимъ изъ иниціаторовъ, возбудившихъ интересъ къ развитію хлопководства въ этомъ краѣ. Въ 1912 г., когда вопросъ этотъ стоялъ остро по случаю встрѣтившихся затрудненій получать этотъ матеріалъ изъ Америки, Александръ Ивановичъ по соглашенію съ Хлопковымъ Комитетомъ и съ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія совершилъ $4^1/_2$ мѣсячное путешествіе по Туркестану, главнымъ образомъ съ цѣлью изслѣдованія на мѣстѣ этого вопроса. Результатомъ явился изданный Хлопковымъ Комитетомъ докладъ, въ которомъ всесторонне изложены условія успѣха въ этомъ

---

[1]) Этотъ послѣдній трудъ составляетъ текстъ книги: Coffin, Winds of the Globe, Washington. Эта важная для науки и практики работа была предпринята Смитсоніевымъ Институтомъ совмѣстно съ Кофиномъ, который скончался, когда вычисленія цифровыхъ таблицъ не были закончены. Институтъ, воспользовавшись пребываніемъ Александра Ивановича въ Соединенныхъ Штатахъ, предложилъ ему закончить работу и написать весь текстъ.

дѣлѣ. Другимъ результатомъ этой поѣздки явился въ 1914 г. на французскомъ языкѣ обширный трудъ Александра Ивановича «Le Turkestan Russe», съ текстомъ въ 360 страницъ, иллюстрированный картами и превосходными фотографіями, характеризующими рельефъ мѣстности, растительность, архитектуру древнихъ памятниковъ, типы обитателей и проч. Трудъ даетъ въ краткомъ популярномъ изложеніи полный географическій очеркъ страны.

Большое число статей посвящено климатамъ разныхъ мѣстностей Россіи и другихъ странъ, въ томъ числѣ многія относятся и къ климату лѣчебныхъ мѣстъ. Въ статьѣ «Климатъ Кисловодска въ зимнее полугодіе и сравненіе его съ другими климатическими мѣстами» Александръ Ивановичъ убѣдительно доказываетъ, что въ климатическомъ отношеніи Кисловодскъ не уступаетъ наиболѣе популярнымъ заграничнымъ курортамъ.

По другимъ отдѣламъ много статей посвящено примѣненію метеорологіи къ сельскому хозяйству.

Рядъ статей относится къ болѣе обшимъ вопросамъ, какъ напримѣръ объ измѣненіи и колебаніяхъ климата земного шара, о вліяніи климата на человѣка и человѣка на климатъ.

Чтобы дать понятіе о разнообразіи предметовъ, которыми занимался Александръ Ивановичъ, я привожу въ дополненіе къ изложенному указаніе на еще нѣсколько его трудовъ:

Измѣненіе уровня Волги и Каспійскаго моря. 1871.

Путешествія: по центральной Америкѣ, по Индіи, кругомъ свѣта. 1875—1876.

Климатъ области муссоновъ Восточной Азіи. 1879.

Объ акклиматизаціи чайнаго дерева и бамбука въ Закавказьѣ. 1883.

О нѣкоторыхъ условіяхъ распредѣленія тепла въ океанахъ и ихъ отношеніи къ термостатикѣ Земного шара. 1883.

Чередованіе теплыхъ и холодныхъ зимъ. 1891.

Вулканическое изверженіе на Антильскихъ островахъ и его значеніе для метеорологіи. 1902.

Будетъ ли Тихій океанъ главнымъ торговымъ путемъ земного шара. 1904.

Климатическія условія ледниковъ и ледяныхъ покрововъ сѣвернаго полушарія настоящихъ и прошедшихъ. 1909.

Опьяняющіе напитки, ихъ свойства и географическое распространеніе. 1910.

Горные и степные суховѣи. 1912.

Круговоротъ водяныхъ паровъ и солености морей. 1911.

Морскіе береговые бризы. 1914.

Какъ убѣжденный вегетаріанецъ, Александръ Ивановичъ написалъ и по этому предмету нѣсколько статей.

Охватывая въ совокупности всѣ труды Александра Ивановича, намъ представляется, что тѣ изъ нихъ, которые посвящены другимъ странамъ или общимъ вопросамъ по физической географіи, по метеорологіи и по климатологіи составляютъ фонъ для указанія того мѣста, которое на немъ занимаетъ Россія.

Особенно велика заслуга Александра Ивановича въ тѣхъ трудахъ, которые двинули впередъ метеорологическія изслѣдованія Россіи; сюда относится его дѣятельность по изслѣдованію грозъ и количества выпадающихъ осадковъ и въ особенности по настойчиво и систематично проведеннымъ имъ наблюденіямъ надъ снѣговымъ покровомъ.

Въ 1870 году Александръ Ивановичъ издалъ въ I томѣ «Метеорологическаго сборника» Академіи Наукъ свой трудъ «О распредѣленіи дождей въ Россіи», предпринятый имъ именно съ цѣлью—обратить вниманіе на важное значеніе этихъ изслѣдованій; онъ указываетъ на крайній недостатокъ дождемѣрныхъ станцій, лишающій возможности отвѣчать на многіе вопросы, важные не только въ научномъ, но и въ практическомъ отношеніи, какъ напримѣръ—о вліяніи лѣсовъ на осадки и др. Несмотря на скудный матеріалъ автору удалось подмѣтить связь распредѣленія осадковъ съ характеромъ растительности, съ распредѣленіемъ вѣтровъ и прочее. Въ заключеніе своей работы авторъ указываетъ на тѣ мѣстности, въ которыхъ особенно желательно имѣть болѣе густую сѣть правильно дѣйствующихъ дождемѣрныхъ станцій. «Если это будетъ сдѣлано», говоритъ Александръ Ивановичъ, «лѣтъ черезъ 10 можно приняться за ту же работу, но уже дать точные законы вмѣсто гипотезъ».

Какъ бы идя навстрѣчу этимъ пожеланіямъ, въ это время Императорское Русское Географическое Общество было озабочено учрежденіемъ центральнаго метеорологическаго комитета, который долженъ находиться въ постоянныхъ сношеніяхъ съ наблюдателями, снабжать ихъ приборами и инструкціями и давать общее направленіе всей работѣ по изслѣдованію Россіи въ метеорологическомъ отношеніи — въ дополненіе къ тому, что дѣлается Главною Физическою Обсерваторіею.

Въ Географическое Общество А. И. Воейковъ поступилъ тотчасъ по возвращеніи изъ-за границы послѣ окончанія университетскаго образованія, а именно 19-го января 1866 года; съ тѣхъ поръ онъ состоялъ однимъ изъ самыхъ дѣятельныхъ его членовъ; неоднократно онъ былъ избираемъ въ члены Совѣта, а въ послѣдніе годы состоялъ почетнымъ членомъ Общества.

Въ организаціи метеорологической комиссіи А. И. Воейковъ принималъ самое живое участіе; ему было поручено во время его заграничной поѣздки — войти въ сношеніи съ метеорологическими обществами и учрежденіями для обмѣна изданіями и вообще для установленія связи съ упомянутою комиссіею, которая была окончательно организована въ 1870 году.

Особое вниманіе комиссіи было обращено на организацію густой сѣти наблюденій надъ осадками и грозами. По возвращеніи изъ-за границы А. И. Воейковъ написалъ популярную статью о важности этихъ наблюденій, которая была напечатана во многихъ газетахъ. Имъ же обработаны и первыя наблюденія вновь организованной сѣти. Результаты изданы въ его статьѣ «Осадки и грозы съ декабря 1870 по ноябрь 1871 года», помѣщенной въ VI томѣ Записокъ Географическаго Общества. Въ этомъ же томѣ помѣщена статья его «Распредѣленіе осадковъ въ Россіи», основанная на болѣе обильномъ матеріалѣ.

Предпринятый Александромъ Ивановичемъ рядъ заграничныхъ путешествій отвлекъ на нѣсколько лѣтъ его вниманіе отъ Комиссіи. Налаженныя метеорологическія наблюденія, поступавшія въ Общество, передавались въ Главную Физическую Обсерваторію. Въ 1883 году Метеорологическая Комиссія была преобразована. Предсѣдателемъ новой и съ этого времени постоянной комиссіи, въ ея новомъ составѣ, единогласно избранъ А. И. Воейковъ, который и оставался на этомъ посту до своей смерти. Дѣятельность этой новой комиссіи, благодаря ея энергичному и неутомимому предсѣдателю, умѣвшему привлекать сотрудниковъ, образовала фактически какъ бы новое отдѣленіе Общества, съ своимъ органомъ «Метеорологическій Вѣстникъ», хотя номинально комиссія числится при Отдѣленіи Физической Географіи. По иниціативѣ предсѣдателя особое вниманіе комиссіи было обращено на примѣненіе метеорологіи къ сельскому хозяйству,—были выработаны и разосланы наблюдателямъ соотвѣтственныя инструкціи въ дополненіе къ общимъ метеорологическимъ. Произведенныя по этимъ инструкціямъ наблюденія собирались въ комиссіи,

обрабатывались и издавались А. И. Воейковымъ ежегодно съ 1885 до 1893 года. Впослѣдствіи этими изслѣдованіями занялось Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія, учредившее для этой цѣли особое Бюро.

Въ связи съ сельскохозяйственною метеорологіею Александръ Ивановичъ поднялъ вопросъ о необходимости систематическихъ изслѣдованій снѣгового покрова.

Еще въ 1871 году въ статьѣ «Вліяніе снѣговой поверхности на климатъ» онъ указывалъ на важное значеніе снѣгового покрова для науки, для сельскаго хозяйства и проч.; горячо призывалъ къ организаціи соотвѣтственныхъ наблюденій; но только съ образованіемъ новой комиссіи ему удалось провести это дѣло.

Въ замѣчательной статьѣ «Снѣжный покровъ, его вліяніе на климатъ и погоду и способы изслѣдованія», вышедшей въ 1885 году и во второмъ изданіи въ 1889 году, Александръ Ивановичъ убѣдительно и исчерпывающимъ образомъ доказываетъ—какое вліяніе снѣговой покровъ оказываетъ на температуру почвы и воздуха, на весенніе паводки, на сельское хозяйство и на пути сообщенія. Изслѣдованія снѣжнаго покрова дали бы возможность предусматривать нѣкоторыя выдающіяся явленія, какъ напримѣръ—наступленіе высокихъ половодій. Авторъ указываетъ на необходимость систематическихъ наблюденій надъ высотою покрова и надъ плотностью его въ дополненіе къ другимъ характернымъ явленіямъ относительно начала залеганія, таянія, структуры снѣга и проч.

Статью свою авторъ заканчиваетъ словами: «Въ томъ видѣ, какъ я его ставлю, вопросъ этотъ—государственный въ полномъ смыслѣ слова и я убѣжденъ, что придетъ время, когда онъ и будетъ признанъ таковымъ, но пока этого нѣтъ,—возможно кое-что сдѣлать и въ болѣе скромныхъ размѣрахъ».

Предвидѣнное время — признанія изслѣдованій снѣгового покрова имѣющимъ государственное значеніе—до нѣкоторой степени можно считать наступившимъ; но для этого еще много пришлось потрудиться какъ самому автору, такъ и предсѣдательствуемой имъ комиссіи. Замѣчаніе «пока нѣтъ этого, все же возможно кое-что сдѣлать» было залогомъ, что цѣль будетъ достигнута.

Статья А. И. Воейкова послужила основаніемъ комиссіи для выработки инструкціи, которая и была разослана наблюдателямъ. Первыя наблюденія поступили въ комиссію за зиму

1888—1889; матеріалъ этотъ былъ обработанъ и изданъ Александромъ Ивановичемъ въ 1890 году. Съ осени 1890 года снѣгомѣрныя наблюденія были введены и въ сѣти Главной Физической Обсерваторіи, вмѣстѣ съ тѣмъ обезпечено дальнѣйшее развитіе этихъ изслѣдованій.

Отличительною чертою Александра Ивановича, какъ предсѣдателя комиссіи, было поощреніе всякой частной иниціативы и стремленіе вызывать интересъ къ метеорологіи, чему много способствовали популярные труды и чтенія предсѣдателя, затѣмъ оживленныя, открытыя для публики, бесѣды въ комиссіи, частыя личныя общенія Александра Ивановича съ сельскими хозяевами и въ особенности съ наблюдателями.

Въ 1889 году, во время VIII съѣзда естествоиспытателей и врачей, на засѣданіи комиссіи, привлекшей многолюдное собраніе любителей метеорологіи, возникъ вопросъ о созданіи особаго органа метеорологіи, въ которомъ бы печатались ученыя работы, популярныя статьи, рецензіи и рефераты и обзоръ погоды. Тутъ же нашлись лица, изъявившія готовность принять участіе въ журналѣ и оказать матеріальную поддержку на предварительные расходы. Такимъ образомъ былъ основанъ Метеорологическій Вѣстникъ, который съ 1890 года выходитъ ежемѣсячно подъ редакціей особаго комитета, въ составъ котораго вошелъ и Александръ Ивановичъ; сотоварищи его смѣнялись, но онъ оставался безъ смѣны до смерти своей. Журналъ этотъ является органомъ метеорологической комиссіи. За всѣ 26 лѣтъ существованія журнала—самый богатый и цѣнный научный матеріалъ для него поставлялъ Александръ Ивановичъ.

Относительно профессорской дѣятельности Александра Ивановича я ограничусь указаніемъ на его курсы метеорологіи, выдержавшіе нѣсколько изданій.

Война вызвала двѣ статьи Александра Ивановича: «Климатъ царства Польскаго, Галиціи, Буковины, Сѣверной Венгріи, Чехіи, Моравіи и восточныхъ областей Пруссіи» и «Пушечная пальба и дожди». Первая изъ нихъ помѣщена въ январьской книжкѣ Метеорологическаго Вѣстника 1915 г.; въ ней для района военныхъ дѣйствій и для сосѣднихъ областей, къ югу и западу—куда авторъ надѣялся наши войска вскорѣ достигнутъ—дается орографія мѣстности, режимъ рѣкъ, климатическій очеркъ, съ краткою сводною таблицею данныхъ по температурѣ, осадкамъ за каждый мѣсяцъ и за годъ. На сколько подобныя справочныя

свѣдѣнія полезны для военныхъ цѣлей видно изъ того, что военное вѣдомство обратилось къ Главной Физической Обсерваторіи съ просьбой издать климатическія данныя всѣхъ областей, входящихъ въ сферу военныхъ дѣйствій; эта работа энергично производится Обсерваторіею помѣсячно, конечно въ болѣе полномъ видѣ, чѣмъ это было возможно одному лицу и сразу за 12 мѣсяцевъ.

Въ былое время, въ особенности въ началѣ научной дѣятельности Александра Ивановича въ русской наукѣ, какъ и въ Россіи вообще, существовали партіи, нѣмецкая и русская. Вліяніе той и другой въ Географическомъ Обществѣ сказалось между прочимъ въ томъ, что издаваемый имъ въ Дерптѣ на нѣмецкомъ языкѣ «Repertorium für Meteorologie» былъ замѣненъ учрежденіемъ Метеорологической Комиссіи, обзаведшейся своимъ органомъ «Метеорологическимъ Вѣстникомъ», издающимся на русскомъ языкѣ и, конечно, не въ Дерптѣ, а въ Петроградѣ. Александръ Ивановичъ былъ всегда поборникомъ русской партіи.

Все изложенное уже отчасти характеризуетъ личность Александра Ивановича, какъ человѣка. Онъ былъ въ высокой степени симпатиченъ. Это была открытая душа, широкая русская натура, развившаяся въ хорошую сторону. Онъ отличался добрымъ, отзывчивымъ сердцемъ; отчаянное положеніе бѣженцевъ изъ раззореннаго жестокимъ врагомъ края затронуло Александра Ивановича до глубины души, какъ это видно изъ того факта, что въ найденныхъ послѣ его смерти записяхъ отмѣчена выдача на помощь бѣженцамъ, въ разное время съ августа по январь, въ общемъ итогѣ до 3500 рублей. Съ особымъ участіемъ онъ относился къ молодежи, всячески старался ей помочь, въ особенности въ предпринимаемыхъ научныхъ работахъ.

Всѣ, знавшіе Александра Ивановича, отъ всего сердца пожалѣютъ о нашей тяжкой утратѣ. До послѣдняго времени Александръ Ивановичъ былъ еще бодръ и продолжалъ во всей силѣ свою творческую научную дѣятельность. Многія работы были имъ начаты или задуманы. Послѣдній его выходъ изъ дома былъ для сдачи корректуры, послѣ инфлуэнцы, отъ которой онъ еще не оправился; этотъ шагъ былъ роковымъ, послѣдовало воспаленіе легкихъ, приведшее къ печальному концу.

Почтимте память выдающагося ученаго и хорошаго человѣка.

М. А. Рыкачевъ.

А. И. Воейковъ, какъ метеорологъ.

Дѣятельность А. И. Воейкова въ области метеорологіи сливается съ его климатологическою работою тѣснѣе, чѣмъ у другихъ физикогеографовъ. Работая, какъ климатологъ, надъ метеорологическою характеристикою отдѣльныхъ мѣстностей — задачей климатологіи, А. И. Воейковъ никогда не упускалъ изъ вида физической сущности и причинной связи наблюдаемыхъ явленій — задачи метеорологіи; климатологическія сопоставленія наводили его на открытіе метеорологическихъ закономѣрностей, а найденныя причинности давали толчокъ къ новому анализу климатологическихъ данныхъ въ цѣляхъ провѣрки результата и обнаруженія новыхъ разновидностей явленія. Такимъ образомъ и капитальные сводные труды Александра Ивановича, какъ «Климаты земного шара» (1884), «Снѣжный покровъ» (1889), «Метеорологія въ 4-хъ частяхъ» (1904) и совокупность работъ по теплообмѣну водъ и суши представляются вѣрными и для климатологіи, и для метеорологіи, являясь образцомъ комбинированнаго анализа физико-статистическаго.

Огромность матеріала, используемаго Воейковымъ, не подавляла ясность дѣлаемыхъ обобщеній, и потому многія удачныя формулировки Александра Ивановича имѣютъ право на долговѣчность, не только какъ блестки ума и воображенія, не только, какъ плодъ его научнаго инстинкта или проницательности, но и какъ цѣнный результатъ долгой детальной разработки.

Напомню такія блестящія выраженія Воейкова, представляющіяся для спеціалиста чѣмъ-то въ родѣ крылатыхъ словъ или откровеній.

Приходо-расходная книга тепла; веденіе ея для земного шара — задача метеорологіи.

Бо́льшая ось континента; этотъ гребень антициклона отдѣляетъ нашу степную полосу отъ влажной зоны западныхъ вѣтровъ; подобная ей вѣтрораздѣльная и водораздѣльная линія указана Зупаномъ и Нансеномъ для Сѣвернаго Ледовитаго моря.

Рѣки — продуктъ климата; на этомъ изреченіи базируется современное изученіе круговорота водъ надъ рѣчными бассейнами, этими водоносными системами, по своей сложности и значенію не уступающими кровеносной системѣ человѣческаго тѣла, — изученіе, замѣнившее прежнее мистическое поклоненіе истокамъ великихъ рѣкъ, удерживающееся въ элементарныхъ учебникахъ.

«Накладная метеорологія» — такъ окрещена неудачная попытка одного талантливаго любителя-метеоролога посрамить научную метеорологію своимъ мнимымъ искусствомъ безошибочнаго предсказанія погоды по лунному календарю. Даръ убѣдительнаго слова повелъ въ свое время къ непроизводительнымъ тратамъ казенныхъ денегъ, откуда и эпитетъ «накладная мет.». Свою замѣтку въ «Хозяинѣ» Воейковъ кончаетъ совѣтомъ «не вѣрить календарямъ».

«Обводнительно-овражный Съѣздъ», такое названіе распространилъ А. И. для Московскаго Собранія 1892 г. дѣятелей въ области общественныхъ работъ, предпринятыхъ Правительствомъ послѣ засухи, голода и народныхъ бѣдствій 1891 и 1892 гг. Вопросъ объ оврагахъ и ихъ вредѣ именно на этомъ собраніи былъ неожиданно поставленъ и выдвинутъ во всей его остротѣ.

Бѣлый уголь — любимое выраженіе Воейкова для того могучаго источника энергіи, который даритъ человѣку природа въ видѣ ниспадающихъ осадковъ. Какъ и всякая другая сила, сила водъ можетъ быть употреблена во зло, и у насъ въ большинствѣ случаевъ эта сила тратилась на размывы плодоноснаго слоя пахотной земли, образованіе овраговъ на мѣстѣ удобныхъ земель и на образованіе мелководій и перекатовъ на рѣкахъ, вмѣсто того, чтобы служить на пользу населенію.

Это же стремленіе къ образности выраженій я думаю видѣть и въ любви Александра Ивановича замѣнять иностранныя географическія имена, возникшія изъ нарицательныхъ словъ, ихъ русскимъ переводомъ: Бѣлое озеро въ Каринтіи = Weisser See, Голубая Гора = Blue Hill; еще болѣе сознательно отстаивалъ Воейковъ коренныя славянскія названія въ онѣмеченныхъ стра-

нахъ, упрямо называя Каменцемъ—Хемницъ, Врбнымъ озеромъ—Вёртерзее. Тутъ онъ обнаружилъ компетентность далеко за предѣлами своей спеціальности; что лингвистическія способности были у него несомнѣнно сильны, видно изъ того, какъ легко онъ могъ писать свои статьи по-нѣмецки, французски, англійски.

Остроуміе свое проявлялъ Воейковъ и въ ученыхъ спорахъ; добродушною шуткою и ловкимъ сопоставленіемъ онъ обезоруживалъ оппонента еще лучше, чѣмъ рядами цифръ или вспышкою негодованія. Такъ, господствовавшее мнѣніе о всеобщемъ уменьшеніи суточной амплитуды съ высотою, Воейковъ опровергъ, подыскавъ въ Швейцаріи для пика Риги-Кульмъ, гдѣ производилъ свои наблюденія знаменитый академикъ Кемцъ, равную по высотѣ надъ уровнемъ моря долину Беверсъ; амплитуды температуры на уровнѣ около 5000 футъ оказались, вопреки Кемцу, совершенно различными: зимою 1°,7 и 7°,9, лѣтомъ 3°,5 и 11°,9; значитъ не въ высотѣ дѣло. Далѣе, сравнивъ амплитуды температуры въ долинахъ разной высоты, Воейковъ показалъ, что вліяніе высоты оказывается даже противорѣчащимъ мнѣнію Кемца: въ Бернѣ (2000 футъ) амплитуды оказались всего 4°,0 зимою и 9°,2 лѣтомъ, въ Беверсѣ же на большой высотѣ 7°,9 зимою и 11°,9 лѣтомъ. А затѣмъ Воейковымъ были найдены и гораздо бо̀льшія амплитуды, именно въ высокихъ долинахъ, при разработкѣ тибетскихъ наблюденій Пржевальскаго—до 26°. Выяснилось, что атмосфера своей толщею надъ земною поверхностью отнюдь не способствуетъ увеличенію температурныхъ колебаній, какъ это слѣдовало бы изъ правила Кемца, а напротивъ уменьшаетъ ихъ. Выводы были провѣрены на рядѣ индійскихъ станцій, сопоставлены съ наблюденіями путешественниковъ въ Африкѣ, и въ результатѣ получилось, что первоклассный курсъ метеорологіи Шпрунда ввелъ въ свой составъ законы Воейкова о вліяніи топографіи мѣстности на колебанія температуры воздуха.

Законъ Кемца сохранилъ свое значеніе для свободной атмосферы, для которой во времена Кемца не было достаточно наблюдательнаго матеріала. Послѣдующее развитіе аэрологіи доставило Воейкову много неожиданныхъ явленій температуры на высотахъ [1]), крайне заинтересовавшихъ его, и особенно много вниманія онъ удѣлилъ инверсіямъ температуры.

---

[1]) Именно въ виду высокаго авторитета Воейкова въ тѣхъ вопросахъ

Отстаивая свой взглядъ на значеніе рельефа земной поверхности для колебаній температуры воздуха, Воейковъ нашелъ себѣ сильнаго противника въ лицѣ академика Г. И. Вильда, который въ своей капитальнѣйшей рязработкѣ «Температура воздуха въ Россійской Имперіи», крайне цѣнной въ методическомъ отношеніи, пошелъ по пути математическихъ среднихъ величинъ для вывода вліянія высоты уровня на температуры воздуха и, посчитавшись только съ значеніемъ времени года и расположеніемъ мѣстности относительно господствующихъ вѣтровъ, не обратилъ вниманія на возможность топографическихъ и географическихъ вліяній и распространилъ свои численные выводы изъ кавказскихъ наблюденій на всѣ горы и равнины Россіи, включая Уралъ, Туркестанъ, Алтай, Становой и Яблоновый хребты. «Нѣсколько смѣлый пріемъ, особенно въ примѣненіи къ сѣверной Финляндіи съ одной стороны, и Якутской области — съ другой»—пишетъ Воейковъ на стр. 302 «Метеорологіи». Приведенныя къ уровню моря изотермы знаменитаго Вильдовскаго атласа были осуждены Воейковымъ именно въ самыхъ интересныхъ пунктахъ. Зимній полюсъ холода въ Якутской области, по Воейкову, сильно переоцѣненъ Вильдомъ, который не посчитался съ тѣмъ обстоятельствомъ, что пункты наблюденій гористой Восточной Сибири лежатъ всѣ въ долинахъ, ниже общаго уровня страны и подвергаются въ холодное время года и дня особенно сильному охлажденію. Наблюдающееся при зимнемъ антициклонѣ извращеніе температурнаго наслоенія (тепло на горахъ, морозъ въ долинахъ), по Воейкову, совершенно не вяжется съ Вильдовскимъ приведеніемъ температуръ къ уровню моря. При изданіи «Климатовъ» въ 1884 г. Воейковъ провелъ свои изотермы не для несуществующаго идеальнаго уровня моря подъ континентомъ, какъ Вильдъ, но для дѣйствительной поверхности земли, оставляя нетронутыми горныя страны съ ихъ разнообразіемъ темп. аномалій, не умѣщающихся въ рамкахъ обычнаго масштаба атласовъ.

Недоразумѣнія, возникающія вслѣдствіе аномалій вертикальнаго распредѣленія температуры, отражаются не только на картахъ изотермъ, но и на построеніи изобаръ въ горныхъ областяхъ, и при начертаніи картъ атмосфернаго давленія для Все-

---

я нашелъ наиболѣе умѣстнымъ посвятить ему напечатанную въ Сборникѣ его имени статью мою о суточномъ ходѣ температуръ воздуха на высотахъ въ свободной атмосферѣ.

россійской Выставки въ Нижнемъ-Новгородѣ въ 1896 г. Воейковъ провелъ изобары только для равнинныхъ странъ, исходя изъ мысли, что «карта изобаръ безъ исключенія изъ нея горъ и нагорій вводитъ въ заблужденія, заставляя ожидать вѣтровъ, которые невозможны». Тѣ же аномаліи даютъ совершенно фантастическія значенія цифрамъ наибольшихъ давленій въ Сибири (свыше 800 мм., не наблюдавшихся непосредственно, но полученныхъ по приведеніи наблюденій къ уровню моря — уровню, несуществующему въ данной странѣ).

Несомнѣнно, что Вильдовскій центръ холода въ Якутской области былъ охарактеризованъ черезчуръ низкою температурою, представлявшей результатъ вычисленія по формулѣ, выведенной для совершенно иныхъ условій. Довѣріе къ математической формулѣ въ тѣ времена преобладало надъ индуктивнымъ методомъ натуралиста, а преклоненіе предъ строгостью математическаго анализа не мирилось съ примѣненіемъ графика и простыхъ подсчетовъ вмѣсто формулъ. По этому естественно, что геніальная теорія теплопроводности идеальной однородной земли, базирующаяся на рядахъ Фурье, отстаивала свое право на участіе въ метеорологическихъ построеніяхъ до такой степени, что за отсутствіемъ почвъ однородныхъ и недоступныхъ для почвенныхъ водъ, наблюдательная метеорологія стала созидать искусственную обстановку для наблюденій надъ температурою почвы, именно для того, чтобы можно было пользоваться для разсчета наблюденій готовыми формулами; на станціяхъ съ высокою почвенною водою стали насыпать холмики вродѣ кургановъ, чтобы глубокіе термометры не примерзали къ стѣнкамъ буровыхъ скважинъ или трубъ, для однообразія внѣшней поверхности стали счищать и снѣгъ, и растительность, для водворенія однородности на глубинѣ и у поверхности стали заминать естественную почву до значительной глубины пескомъ (Павловскъ). И все-таки полнаго согласованія съ формулою не получалось; величины теплопроводности почвы вычислялись отъ убыванія амплитудъ и опаздыванія фазъ несогласными (Нукусъ) [1]. Воейковъ былъ несомнѣнно правъ, когда сталъ настаивать на развитіи хода наблюденій хотя не строгаго математически, но болѣе близкаго къ уразумѣнію разнообразія явленій въ естественной обстановкѣ. Сочиненіе А. И. «Снѣжный покровъ» вполнѣ установило необходимость для русской метеорологіи наблюденій надъ температурою подъ снѣгомъ и на поверхности

снѣга; значеніе снѣга для сохраненія теплоты землею, столь близкое опыту и интересамъ сельскихъ хозяевъ нашей земледѣльческой страны, оказывалось обойденнымъ русскою наукою, замыкавшеюся въ рамкахъ теоретизаціи. Какъ въ «Снѣжномъ покровѣ», такъ и во многихъ статьяхъ Воейковъ показалъ рѣзкими ясными штрихами значеніе снѣжнаго покрова также и для внѣшней температуры, т.-е. для воздушнаго слоя; именно лишь въ наличности снѣга могутъ установиться настояшіе зимніе морозы. Стали въ низкихъ мѣстахъ (важную роль сыграла Обсерваторія Лѣсного Института) производиться сравнительныя наблюденія температуры почвы подъ снѣгомъ и подъ оголенною поверхностью земли; нужды сельско-хозяйственной метеорологіи заставили сравнивать температуру при различіяхъ растительнаго покрова равно какъ и въ землѣ подъ паромъ, и при развитіи этой новой отрасли метеорологіи, столь важной для нашего народнаго хозяйства, по пути, указанному Воейковымъ, пошли ряды новыхъ дѣятелей. Съ начала можно было съ сомнѣніемъ относиться къ термину «естественная поверхность земли», выдвигавшемуся Воейковымъ, усматривая въ словѣ «естественный» неопредѣленность громаднаго многообразія явленій почвы. Но дифференціація изслѣдованій по почвамъ пришла сама собою; важно было убѣдить въ несообразности противоположнаго пріема—созиданія искусственной обстановки въ природѣ.

Конечно, метеорологи далеки еще отъ пониманія того, что̀ нужно считать естественнымъ въ обычномъ разнообразіи произвольно избираемыхъ условій наблюденія. Все естественно; но разнообразіе естественнаго настолько велико, что изъ естественнаго нужно избирать для первыхъ научныхъ сопоставленій нормальное и затѣмъ типичное; дальнѣйшая детализація должна быть отодвинута; случайности естественнаго хода явленій элиминируются вычислительными методами; но эти методы имѣютъ раціональное приложеніе лишь въ случаѣ однородности наблюденій, обезпечивающей ихъ сравнимость и примѣ-

[1]) Только въ 1914 г. Андерко̀ далъ математическое объясненіе этихъ расхожденій и указалъ, что въ «псевдоизотропной» почвѣ съ послойными перемѣнами теплоемкости опаздываніе фазъ не росло, а только измѣнялось пропорціонально уменьшенію амплитудъ. Въ смыслѣ Андерко мы находимъ весьма цѣнную оговорку въ Метеорологіи Воейкова (стр. 95), о томъ, что теорія теплопроводности земли справедлива лишь «если нѣтъ движенія воды и воздуха въ почвѣ, а равно и перехода воды изъ одного состоянія въ другое».

неніе общей мѣры. Однородность наблюденій надъ осадками и вѣтромъ отнюдь еще не достигается установкою дождемѣра и анемометра на рекомендуемой инструкціями «высотѣ надъ поверхностью земли»; при этомъ точность измѣренія высоты столба входитъ обыкновенно въ конфликтъ съ грубыми различіями высоты окружающихъ земныхъ предметовъ. Съ точки зрѣнія динамической метеорологіи или аэрологіи, конечно, не могутъ считаться «естественными» условія наблюденій въ будкѣ Вильда при случайныхъ и капризно мѣняющихся обстоятельствахъ состоянія почвы подъ будкою и движенія вѣтра среди окружающихъ строеній и растеній. Аэрологія и синоптическая метеорологія, несомнѣнно, нуждаются въ наблюденіяхъ начиная съ того уровня надъ поверхностью земли, гдѣ выравниваются и другъ друга исключаютъ всѣ мѣстныя различія вліяній почвы, топографіи, растительности, хозяйства, техническихъ сооруженій и другихъ осложненій, могущихъ дѣйствовать въ большомъ раіонѣ даннаго аэрологическаго зондированія или термодинамическаго анализа. Опытное сельско-хозяйственное дѣло здѣсь является антагонистомъ аэрологіи; насколько первое нуждается въ детальномъ, такъ сказать микроскопическомъ обслѣдованіи, настолько крупенъ масштабъ второй отрасли метеорологіи, стремящейся въ даль отъ поверхности земли.

А. И. Воейковъ началъ свою метеорологическую дѣятельность съ задачъ этого масштаба. Докторскую диссертацію свою 1865 г. посвятилъ онъ въ Геттингенѣ вопросамъ инсоляціи и излученія земли, въ 1870 г. писалъ объ изслѣдованіи верхнихъ слоевъ воздуха въ 1876 г. обрабатывалъ незаконченный трудъ проф. Коффина о вѣтрахъ земного шара и въ послѣдніе годы жизни много статей посвятилъ аномаліямъ температуры въ свободной атмосферѣ, интересуясь особенно инверсіями; одно изъ немногихъ постановленій Менделѣевскаго Съѣзда, бывшаго въ 1911 году въ Петроградѣ,—объ устройствѣ аэрологическихъ изслѣдованій въ Восточной Сибири и въ особенности на Байкалѣ—вытекло изъ доклада Александра Ивановича (Дневникъ № 8, стр. 96).

Задачи крупнаго масштаба были всегда въ виду у Воейкова и приходились ему по плечу. Сами детали изслѣдованія у него были лишь камешками для постройки большихъ зданій. Къ числу такихъ крупныхъ метеорологическихъ сооруженій я отношу и отдѣльныя части упомянутыхъ сводныхъ трудовъ, напр. его карту областей осадковъ—карту (помѣщенную въ Клима-

тахъ), на которой онъ удачнѣйшимъ образомъ скомбинировалъ данныя о годовомъ ходѣ осадковъ и о количествѣ ихъ, помѣтивши буквами латинскаго алфавита отъ *a* до *p* рядъ областей съ типичнымъ соотношеніемъ періодичности и количества осадковъ; буквою *a* онъ отмѣчаетъ сѣверо-восточную Сибирь и сѣверъ Америки съ рѣшительнымъ преобладаніемъ лѣтнихъ осадковъ и ничтожнымъ количествомъ зимнихъ; буквою *f*—пояса пустынь, буквами *g*, *h*, *k*, *l*—области муссонныхъ дождей, разлитого характера, индійскую, за-Гангскую, восточно-азіатскую, австралійскую, с.-африканскую, американскую; буквою *o* области постоянныхъ экваторіальныхъ дождей, буквою *m* тропическія области съ двумя смѣнами дождей и засухъ, *p*—области пассатовъ на океанахъ со скудными осадками. Эту картину, съ грубо намѣченными границами областей, но демонстративную и педагогически цѣлесообразную, Воейковъ не помѣстилъ однако въ «Метеорологіи» 1903, очевидно желая болѣе выдвинуть точность изогипсъ; но скелетъ карты чувствуется подъ словеснымъ изложеніемъ, а выправленіе границы представляется мнѣ завѣщаннымъ усопшимъ учителемъ его послѣдователямъ.

Въ картѣ осадковъ я усматриваю одно изъ первыхъ проявленій у Воейкова методическаго пріема изслѣдованія, выражающагося въ комбинаціи разнообразныхъ элементовъ явленія въ группы, дающія сводную, легко обозрѣваемую картину типовъ.

Занявшись суточнымъ ходомъ облачности, А. И. выдѣлилъ рѣзко противоположные типы: типъ кучевыхъ облаковъ съ максимумомъ въ теплые часы дня (Шермакъ у подножія Скалистыхъ горъ) и типы слоистыхъ облаковъ съ дневнымъ минимумомъ (Los Angelos, Бомбей, Мельбурнъ, вообще вблизи морей); между этими крайностями помѣстились другіе 5 типовъ; всего ихъ оказывается семь.

Для суточнаго хода абсолютной влажности Воейковъ даетъ 4 типа (Метеорологія, стр. 269), для вертикальнаго распредѣленія температуръ при поверхности земли — 4 типа (стр. 127), для температурнаго наслоенія въ водахъ — семь типовъ (рѣчной, тропическій, озерный, полярный озерный, озерный среднихъ широтъ, понтійскій, океаническій солнечный, океаническій ледяной (см. Hann-Band 186—201 о распредѣленіи и аккумуляціи тепла), для приходо-расхода рѣкъ 9 типовъ. Въ табличномъ видѣ классификація рѣкъ Воейкова можетъ быть представлена такъ:

Происхожденіе водъ.	Время половодія:		
	Зима.	Весна и начало лѣта.	Теплое время года.
	Типы	и примѣ	ры
Дожди.	*F* значительное полов. Рона. *E* слабое. Шельда.	—	*C* въ странѣ муссоновъ и тропическихъ. Амуръ, Нилъ, Конго.
Таяніе снѣга и льда.	—	*D* значительное. Равнины континентовъ ср. широтъ. Евр. Россія, кромѣ юга.	*A* сѣверныя окраины Азіи и Америки. *B* рѣки съ горными истоками. *J* водотеки подъ ледниками Гренландія.
Изъ верховій при преобладаніи испареній надъ осадками.	—	*H* фіуморы. *G* Низовья большихъ рѣкъ. Волга, Нилъ.	—

Обобщенія далеко не всегда складываются у А. И. Воейкова въ простой формѣ, и, наоборотъ, всегда онъ имѣлъ въ виду и даже нарочно разыскивалъ многообразіе въ матеріалѣ, заботился объ устройствѣ новыхъ наблюденій въ условіяхъ иныхъ, чѣмъ имѣющіяся, хлопоталъ объ увеличеніи числа станцій, словомъ, всячески стремился къ увеличенію наблюдательнаго матеріала, какъ бы увѣренный въ томъ, что накопленіе послѣдняго не затруднитъ его анализа, а дастъ ему больше простора и точекъ опоры. Такимъ образомъ и «типы» не являлись рѣзко отграниченными, но давали поводъ къ дополнительнымъ замѣчаніямъ о случаяхъ все не вполнѣ подходящихъ подъ принятый шаблонъ.

Комбинируя сказанное, я бы назвалъ методъ работы А. И. Воейкова сравнительнымъ методомъ. Быть можетъ, тенденцію выдѣленія типовъ изъ разнообразія комбинацій наблюдаемыхъ явленій нужно разсматривать у Воейкова, какъ одно изъ проявленій его географическаго мышленія (всѣмъ извѣстны 10 типовъ морскихъ береговъ 3-ей классификаціи Рихтгофена, 4 типа рѣкъ Форстера, 3 типа озеръ Фореля и т. д.).

Въ этой стадіи работы А. И. Воейковъ находился въ благопріятныхъ условіяхъ благодаря своей феноменальной памяти. Память помогала ему и комбинировать самыя далекія и разнородныя явленія, и находить числовые промахи у другихъ, и припоминать, когда понадобится, исключительныя явленія.

Стоило Александру Ивановичу заняться статьею о Гренландской экспедиціи (М. В. 1912), и сейчасъ же находятся ошибки въ оцѣнкахъ автора. Плотность выпадающаго снѣга достигала въ Гренландіи минимума 0,031, т.-е. $\frac{1}{32}$; но это вовсе не минимумъ: Любославскій наблюдалъ $\frac{1}{87}$! Замѣчательна, напротивъ, бо̀льшая плотность: 0,51, и это при очень низкой температурѣ,—значитъ, безъ образованія фирна: это такой снѣгъ, изъ котораго эскимосы строятъ своды своихъ жилищъ и на которомъ нога человѣка не оставляетъ слѣда! Малая облачность и скудость осадковъ побуждаетъ Воейкова сблизить Гренландію съ Ю. Викторіею (зимовка Скотта).

А. И. прекрасно помнилъ особенности хода погоды за длинный рядъ пережитыхъ лѣтъ, также какъ и многія выдающіяся цифры давняго времени. Читая въ статьѣ А. М. Шекрона объ исключительно тепломъ маѣ 1897 года—въ Сѣверной Россіи, А. И. убѣждается въ правдивости заподозрѣнныхъ имъ когда-то данныхъ температуры для мая 1774 г.!, «замѣчу, прибавляетъ онъ, что май 1906 г. былъ почти столь же тепелъ, 1-ая декада даже теплѣе». А. И. смѣло могъ вступать въ споры съ метеорологами, желавшими блеснуть своею памятливостью на исключительныя черты погоды прежнихъ лѣтъ, и въ каждый моментъ отлично помнилъ, что кромѣ классическаго декабря 1879 г. есть и другіе исключительно холодные мѣсяцы, каковы декабрь 1788 г. и январь 1814.

Отчасти благодаря свѣжести памяти, Воейковъ могъ развить въ себѣ искусство чтенія цифръ въ лѣтописяхъ. Очевидно, онъ всегда могъ сообразить и припомнить, что̀ замѣчательное можно найти въ данныхъ климатѣ и мѣстности, въ данное время года, и читаемая цифра или группа цифръ уже являлась не бездушною величиною, а чѣмъ-то близкимъ и понятнымъ, входящимъ въ сопоставленіе съ представленіемъ болѣе общаго значенія. Я не могу забыть случая, когда А. И., развернувъ при мнѣ новый томъ лѣтописей и пробѣжавъ глазами нѣсколько попавшихся страницъ цифръ, сталъ интерпретировать встрѣтив-

шіяся особенности суточнаго хода одного изъ элементовъ, сопоставляя то, что находилось въ книгѣ, съ аналогичными представленіями, хранившимися въ памяти.

Это уже была метеорологическая работа; дѣлаемыя такимъ образомъ замѣчанія сейчасъ же группировались и складывались въ нѣчто цѣлое, давая матеріалъ для статьи. За статьею слѣдовала другая статья; статьи по одному предмету иногда раздѣлялись большими промежутками времени, печатались на разныхъ языкахъ, въ разныхъ изданіяхъ, перерабатывались въ сводные мемуары и тогда уже получали литературную отдѣлку. Такъ, тщательно редактированное въ 1906 г. изложеніе на нѣмецкомъ языкѣ изслѣдованія распредѣленія и аккумуляціи тепла въ водахъ и сушѣ, было сводомъ большого ряда статей, начавшихся за 23 года, въ январѣ 1886 г. французскою статьею въ Arch. des sc. phys. et natur. de Génève о температурѣ водъ, рѣчью на актѣ Петроградскаго Университета въ 1888 г. и предварительнымъ сообщеніемъ въ Рус. Физ. Химич. Обществѣ 29 марта 1888 г. По поводу послѣдняго сообщенія, хотя и представленнаго въ формѣ очень тяжелой для публичнаго засѣданія, снабженнаго массою цифръ и отдаленныхъ сопоставленій, покойный Θ. Θ. Петрушевскій выразился въ томъ смыслѣ, что это сообщеніе можетъ служить образцомъ и примѣромъ для начинающаго метеоролога. Тогда я не былъ вполнѣ согласенъ съ своимъ бывшимъ почтеннымъ учителемъ.

Оперируя съ массою цифръ, столь ненавистныхъ для математика-геометра, и будучи далекъ отъ математической символики, Воейковъ не могъ себѣ завоевать полнаго пониманія и признанія со стороны спеціалистовъ математической метеорологіи. Мостомъ для сближенія явились, съ одной стороны, живой интересъ самого А. И. къ предметамъ смежнымъ съ его излюбленными задачами, а съ другой стороны такимъ же мостомъ послужилъ графическій методъ, который позволилъ устанавливать количественныя соотношенія между величинами, находящимися въ причинной связи, совершенно обходя формулы алгебры и анализа безконечно малыхъ. Многія сложныя закономѣрности графикъ позволяетъ видѣть глазомъ на чертежѣ гораздо яснѣе, чѣмъ на формулахъ. Ничтожное измѣненіе очертанія дуги круга ведетъ за собою огромное осложненіе въ формулѣ, зигзагообразная или ломаная линія совсѣмъ не поддается аналитическому представленію. Тѣмъ не менѣе всѣ разсчеты на линіяхъ и по-

верхностяхъ могутъ быть для научной практики производимы и простѣйшими способами. Механическая квадратура значительно расширила границы вопросовъ рѣшаемыхъ помощью интегральнаго исчисленія. Англійскіе физико-математики показали массу примѣровъ механическихъ приборовъ для рѣшенія задачъ недоступныхъ или мало доступныхъ для классической математики. Графикъ—слово принятое съ англійскаго языка и усердно прививавшееся Воейковымъ въ русской рѣчи и литературѣ—графикъ далъ замѣтные толчки въ области и статистики, и животноводства, и инженернаго дѣла, и метеорологіи и наконецъ, даже самой математики, ибо изъ новыхъ графическихъ построеній явилось много задачъ, доступныхъ для анализа и достойныхъ его. Кривыя распредѣленія наблюдаемыхъ величинъ по ступенямъ, ведущія свое начало отъ Гаусса, были обобщены въ Англіи Пирсономъ, создавшимъ новую школу математиковъ. Тамъ же въ Англіи Перри сталъ пропагандировать новую легкую математику, доступную и для ремесленниковъ, и показалъ пріемы, облегчающіе введеніе въ технику такихъ трудныхъ физическихъ представленій, какъ напр. энтропія; Maurice d'Ocagne далъ подъ названіемъ Traité de nomographie чисто математическій трактатъ о выводѣ закономѣрностей изъ графиковъ.

А. И. Воейковъ былъ однимъ изъ піонеровъ въ дѣлѣ введенія графика въ нашъ обиходъ и очень оцѣнилъ наглядность примѣненныхъ въ 1885 г. Эркомъ [1]) для Мюнхена термоизоплетъ, примѣнивши новый пріемъ для нагляднаго представленія на одной графической таблицѣ заразъ и суточнаго и годового хода температуры. Онъ самъ построилъ ряды изоплетъ для многихъ станцій изъ совершенно различныхъ климатическихъ областей (Сборникъ трудовъ Кабинета физ. географіи Петроград. Унив. вып. 2. 1902). Заготовленные въ краскахъ чертежи были продемонстрированы на Всероссійской Выставкѣ въ Нижнемъ Новгородѣ въ 1896 г. вмѣстѣ съ рядомъ другихъ графиковъ и картограммъ; (отъ этой выставки сохранилось цѣнное «объясненіе» въ видѣ отдѣльной брошюры). Цвѣтные узоры изоплетъ пора-

---

[1]) Любопытно, что первые шаги въ области номографіи были сдѣланы еще въ 1843 и 1846 гг. Лаланномъ, присоединившимъ къ французскому переводу метеорологіи Кемца «Приложеніе содержащее графическое изображеніе цифровыхъ таблицъ», а затѣмъ издавшему «Мемуаръ о графическихъ таблицахъ и анаморфической геометріи въ примѣненіи къ различнымъ вопросамъ, связаннымъ съ инженернымъ искусствомъ».

жаютъ своею гармоничностью, при рѣзкомъ различіи рисунка для такихъ мѣстъ, какъ напр., Сагастырь и Аллахабадъ, и положительно могутъ служить мотивами для художественнаго орнамента, подтверждая древнюю философскую идею о тожествѣ природной закономѣрности и красоты.

А. И. Воейковъ въ своихъ трудахъ широко использовалъ графическія изображенія измѣненій, происходящихъ съ теченіемъ времени, большею частью періодическихъ; умѣстно присвоить имъ названіе хронограммы, потому что время здѣсь является абсциссою; графики изоплетъ представляютъ собою тоже хронограммы, но съ двумя шкалами временъ: и по абсциссамъ, и по ординатамъ; на сѣткѣ этихъ координатъ выставляются цифры изслѣдуемаго элемента и проводятся его изолиніи. Не говоря уже о многочисленныхъ картограммахъ, мы найдемъ у Воейкова графики измѣненій элементовъ въ зависимости отъ высоты, причемъ величины послѣдней откладываютъ и по вертикальной линіи. Припомнимъ еще поучительный чертежъ вертикальнаго сѣченія атмосферы въ области пассата и антипассата сѣвернаго полушарія, по линіи, соединяющей высокогорныя станціи Америки: Антизану подъ экваторомъ и Пайксъ-Пикъ подъ 39° Сѣв. шир., на высотѣ около 4000 метр., съ среднимъ давленіемъ 472 и 459 мм. Карты изобаръ даютъ для тѣхъ же пунктовъ на уровнѣ моря давленія 758 и 769 мм.; очевидно, что на вертикали Пайксъ-Пика должны оказаться всѣ 4 величины давленія: давленіе 758 на высотѣ 12 метровъ надъ моремъ и давленіе 472 на 20 метровъ ниже Пайксъ-Пика; отсюда видно, особенно наглядно на чертежѣ, что изобарная поверхность 472 мм. должна имѣть наклонъ отъ Антизаны къ Пайксъ-Пику и давать градіентъ необходимый для антипассата, между тѣмъ какъ изобарная поверхность 758 даетъ противоположный градіентъ, необходимый для пассата. Нельзя не признать этотъ оригинальный пріемъ Воейкова, вытекающій прямо изъ колоссальнаго знанія географическаго распредѣленія метеорологическихъ наблюденій, чрезвычайно нагляднымъ и педагогическимъ.

Настоящее время выдвинуло еще другія комбинаціи координатъ и А. И. Воейковъ съ восторгомъ отнесся къ построеннымъ Хоменомъ линіямъ температуры почвы въ зависимости отъ времени и глубины. Не знаю, почему онъ не остановилъ бо́льшаго вниманія на изохронахъ температуры на глубинахъ въ твердой земли и моря, выдвинутыхъ В. П. Кеппеномъ и Шубертомъ въ примѣ-

неніи какъ разъ къ тому вопросу теплообмѣна, надъ которымъ онъ такъ глубоко и плодотворно поработалъ. Именно для показанія аккумуляціи тепла и холода этотъ графическій пріемъ можетъ удачно примѣняться.

Изъ перечисленныхъ чертъ характера научной личности А. И. Воейкова нелишне еще остановиться на интересѣ, съ которымъ онъ относился къ крайнимъ величинамъ — наблюдавшимся минимумамъ и максимумамъ температуры, бар. давленія, осадковъ, другихъ элементовъ и въ частности силы осадковъ. Помимо того, что просмотръ и контроль этихъ крайнихъ является крайне важнымъ для исключенія результатовъ невнимательности наблюдателей и вычислителей, А. И. слѣдилъ съ живымъ любопытствомъ за тѣмъ, какъ съ теченіемъ времени болѣе и болѣе раздвигались границы достигнутыхъ научнымъ изслѣдованіемъ величинъ мет. элементовъ, за тѣмъ, какъ устанавливались, такъ сказать, новые рекорды. Въ 1894 г. онъ далъ въ Мет. Вѣстникѣ крайнія величины давленія и температуры для Европ. Россіи, въ 1908 г. печаталъ ежемѣсячно крайнія и среднія величины явленій погоды, въ 1912 г. вновь обратился къ «исключительно высокимъ и низкимъ мѣсячнымъ среднимъ». Въ 1902 г. въ статьѣ о «полныхъ колебаніяхъ температуры» онъ сдѣлалъ попытку выдѣлить въ крайнихъ величинахъ періодическую и неперіодическую часть. Много труда доставляли при анализѣ зимніе максимумы давленія, благодаря явной неправильности способа приведенія къ уровню моря. Ясная память много помогала А. И. при оцѣнкѣ значительности вновь появляющихся максимумовъ и минимумовъ.

Эта же ясная память много содѣйствовала интересу и поучительности метеорологической бесѣды А. И. Воейкова съ неспеціалистами, для которыхъ рельефныя данныя и поражающія своей величиною цифры являлись могучимъ факторомъ популяризаціи новой науки. Максимумами осадковъ всегда особенно интересовались желѣзнодорожные инженеры, всегда желавшіе видѣть въ нихъ тотъ предѣлъ, выше котораго осадки могутъ не приниматься въ разсчетъ при вычисленіи нормъ отверстій мостовыхъ сооруженій. Собственно, научная метеорологія даетъ для соображеній подобнаго рода болѣе раціональный путь, въ видѣ изученія кривой повторяемости различныхъ ступеней осадковъ въ ея высшихъ участкахъ, ибо дѣло сводится къ опредѣленію вѣроятности осадковъ выше извѣстнаго предѣла, а отнюдь не къ установленію невозможности ихъ. Но и этого рода инте-

ресъ диллетантовъ былъ полезенъ для дальнѣйшихъ судебъ нашей метеорологіи, и А. И. охотно снисходилъ къ запросамъ людей практики, тѣмъ болѣе, что онъ видѣлъ въ ихъ опытѣ обильный источникъ,—можно сказать, непочатый уголъ—той мудрости, которая ускользала отъ кабинетнаго изслѣдователя или отъ представителя оффиціальной науки.

Такимъ источникомъ научнаго вдохновенія былъ для А. И. Воейкова въ особенности опытъ русскаго земледѣльца. Принадлежа самъ къ старому помѣщичьему роду, А. И. былъ богатъ этимъ опытомъ и близокъ къ интересамъ людей земли, умѣлъ понимать ихъ и ихъ интересы, умѣлъ быть имъ понятнымъ и полезнымъ. Изъ того обилія поѣздокъ, которыя совершалъ А. И. по Россіи, и множества завязанныхъ знакомствъ въ всевозможныхъ слояхъ общества и населенія видно, что онъ любилъ общеніе не только съ людьми своего круга, но и съ сѣрымъ людомъ, и съ безвѣстными идеалистами захолустій, и съ промышленниками разныхъ ступеней и спеціальностей. Сохраняя вездѣ оригинальныя черты и привычки своего жизненнаго строя, А. И. вездѣ былъ интереснымъ, нужнымъ и желаннымъ. Въ воспоминаніяхъ корифеевъ нашей умственной жизни, поднятыхъ судьбою на высшія ступени іерархической лѣстницы, найдется немало штриховъ для обрисовки личности Воейкова, какъ дѣятеля высокаго значенія. Будемъ ждать такихъ припоминаній отъ талантливаго писателя-ученаго, положившаго много трудовъ и знаній на наше землеустройство, близко знавшаго и цѣнившаго А. И. и его дѣятельность.

Жизненный нервъ натуры Воейкова сказался въ послѣднія десятилѣтія во вниманіи, удѣленномъ имъ медицинской метеорологіи, изученію климатовъ съ точки зрѣнія нуждъ охраненія народной силы и здоровья, на изслѣдованія вопросовъ питанія человѣчества, на собственный опытъ и пропаганду вегетаріанства, на географію привоза и вывоза хлѣбовъ и на рядъ другихъ вопросовъ географіи человѣка. Замѣтимъ, что цѣннѣйшіе мемуары изъ жизни послѣднихъ лѣтъ А. И. Воейкова посвящены имъ именно этой новой отрасли знанія, которой онъ даетъ характеръ естественно-экономическій, чуждый теоретизаціи Ратцеля и Брюнса. Близость примѣненнаго имъ статистическаго метода анализа къ направленію дѣятельности и учрежденій, вѣдающихъ дѣла народнаго хозяйства, и колонизаціи, придаетъ огромный интересъ и значеніе сочиненіямъ А. И. объ

использованіи Крайняго Сѣвера, о Туркестанѣ, объ утилизаціи водъ, о распредѣленіи населенія, о людности, о питаніи, о воздѣйствіи человѣка на природу (Землевѣдѣніе 1894).

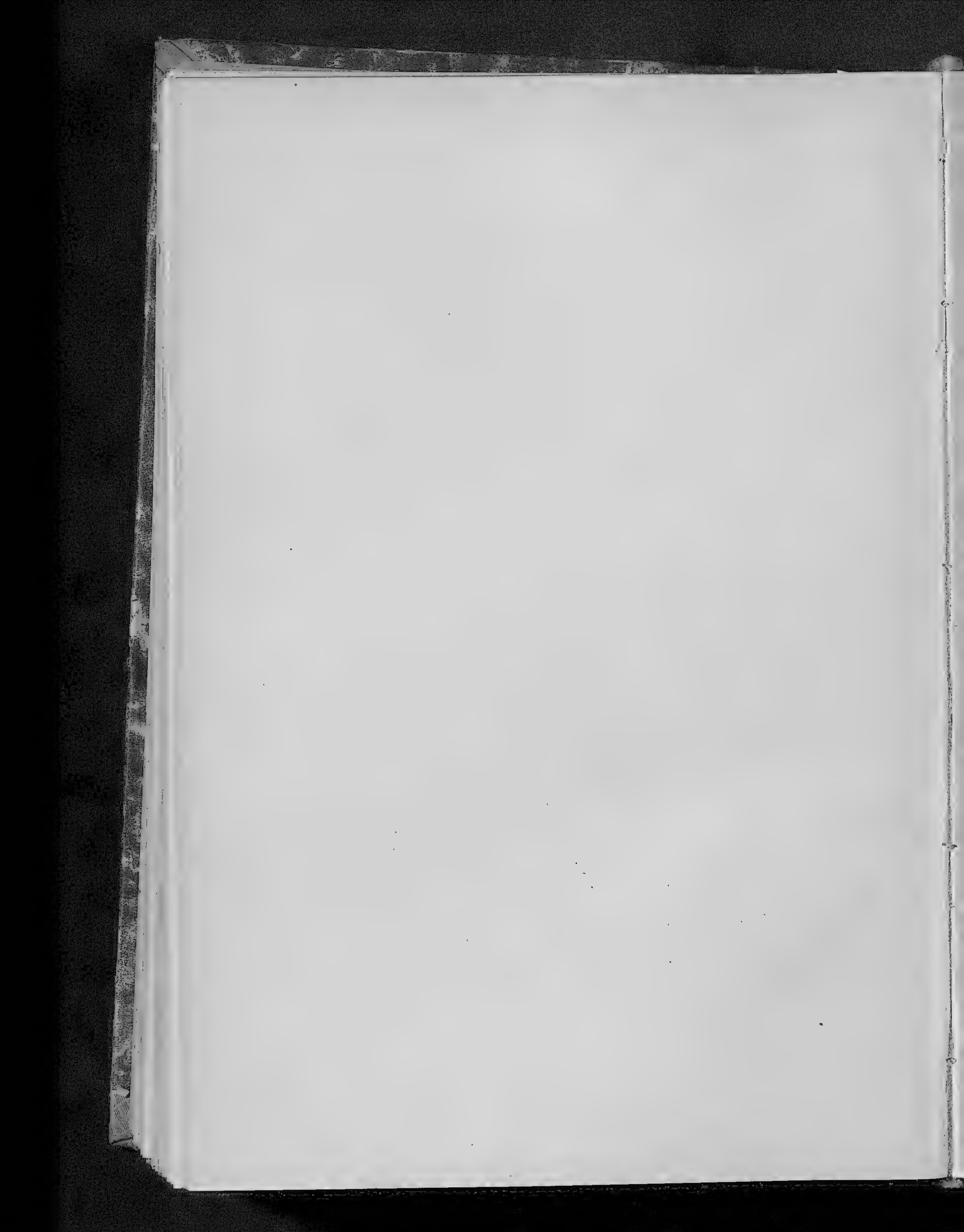
При этой огромности, важности и разнообразіи разрабатываемыхъ вопросовъ и при постоянно дѣйствовавшемъ стремленіи сблизить свою работу съ интересами человѣка и человѣчества, понятно, А. И. Воейковъ былъ непремѣннымъ участникомъ множества обществъ и съѣздовъ, посвящаемыхъ не только естествознанію, географіи, метеорологіи, но и гидрологіи, климатологіи и бальнеологіи, устройству лѣчебныхъ мѣстъ и пр. На съѣздѣ 1915 г. по устройству здравницъ для нуждъ пострадавшихъ на войнѣ онъ предсѣдательствовалъ въ одномъ изъ отдѣловъ.

Интересъ и смыслъ самой метеорологической работы, мнѣ кажется, слились у Воейкова въ интерсѣ общенія съ людьми, ихъ интересами и нуждами—и метеорологія стала не спеціальностью, но видною частью цѣльнаго и широкаго міровоззрѣнія Воейкова. «Наука для науки»—лозунгъ не Воейкова. И этотъ лозунгъ не исчерпываетъ потребностей ученаго, ибо онъ не можетъ заполнить существо человѣка, не искалѣчивъ его духа. Самые гордые спеціалисты «не марающіе своей науки приложеніями» не могутъ жить одною этою наукою. Чистые математики, если не переходятъ на административную дѣятельность, ищутъ связи своей отвлеченной науки со статистикою, страховымъ или инженернымъ дѣломъ; Чебышевъ находилъ геометрическія темы въ задачахъ кройки платья, Бугаевъ математически развивалъ философскія идеи Лейбница, другіе перекидываютъ мостъ между математикою и химіею, математикою и педагогіею. Вездѣ здѣсь чувствуется раздвоеніе личности. Этой двойственности я не знаю у Воейкова. Въ его натурѣ не соприкасались отвлеченность съ утилитаризмомъ, потому что, при разносторонности его интересовъ, не было мѣста для промежутковъ между частями знанія, и міровоззрѣніе было цѣлостнымъ. Въ его натурѣ гармонизировало стремленіе къ истинѣ съ интересомъ и благожелательностью къ человѣку и человѣчеству. Личный матеріальный интересъ былъ чуждъ ему. Въ чистой душѣ его я не знаю отблесковъ жизненнаго смятенія. Въ сводныхъ трудахъ его не чувствуется и слѣда горькаго осадка отъ пережитой борьбы, безъ которой не могли обойтись завоеванія руководимой имъ

области знанія. Въ гармоніи и согласіи у него находились и враждующія сестры: климатологія и метеорологія.

Это былъ географъ въ симпатичнѣйшемъ значеніи этого слова—значеніи, сводящемъ все многообразное содержаніе географіи къ человѣку, къ его жизни и труду.

Б. Срезневскій.



† Сэръ Клементъ Маркгамъ

почетный членъ Общества съ 28 января 1904 г.

17/30 января 1916 г. скончался на 86 году жизни сэръ Клементъ Маркгамъ, бывшій въ теченіе 12 лѣтъ Предсѣдателемъ англійскаго Королевскаго Географическаго Общества въ Лондонѣ и широко извѣстный въ географической наукѣ, для успѣха и развитія которой имъ было сдѣлано чрезвычайно много.

Сэръ К. Маркгамъ родился 8/20 іюля 1830 г., въ годъ основанія Королевскаго Географическаго Общества, и былъ сыномъ духовнаго лица англиканскаго вѣроисповѣданія. Его дѣдъ былъ архіепископомъ Іоркскимъ и вообще его родъ принадлежитъ къ одной изъ древнихъ семей Англіи.

Семья Маркгамовъ всегда была морскою и многіе ея члены теперь служатъ во флотѣ; поэтому и молодой Маркгамъ въ 1844 г., въ возрастѣ 14 лѣтъ, отданъ былъ во флотъ, гдѣ и пробылъ до 1852 г. Въ теченіе этого періода онъ участвовалъ въ одной изъ полярныхъ экспедицій для поисковъ Франклина (въ 1850—51 гг. подъ командою кап. Аустгена) и работалъ рядомъ съ извѣстными впослѣдствіи полярными изслѣдователями, также морскими офицерами. Морская служба оставила глубокое впечатлѣніе на К. Маркгама и онъ всю жизнь считалъ ее прекрасною школою для молодыхъ людей.

По выходѣ въ отставку онъ въ 1852 г. посѣтилъ Перу, гдѣ въ теченіе двухъ лѣтъ сдѣлалъ рядъ изслѣдованій остатковъ имперіи инковъ и напечаталъ трудъ «Cuzco and Lima» въ 1856 г.; съ этого времени Маркгамъ не переставалъ интересоваться Южною

Америкою и въ 1910 г. напечаталъ трудъ «The incas of Peru». Его изученіе Перу принесло богатые плоды не только для науки: благодаря ему хинное дерево было вывезено въ Остъ-Индію и тамъ акклиматизировано и использовано для добыванія хины, благодаря чему стоимость хины понизилась въ десятки разъ. Съ цѣлью изучить этотъ вопросъ онъ посѣтилъ Перу вторично въ 1860 г. и оттуда проѣхалъ въ Индію, описавъ свое путешествіе въ трудѣ «Travels in Peru and India», 1862. Черезъ три года онъ снова посѣтилъ Индію и Цейлонъ, интересуясь вопросомъ о ловлѣ жемчуга.

Въ 1868 г. онъ принималъ участіе въ качествѣ географа въ военной экспедиціи англичанъ въ Абиссинію и въ ней познакомился со Стэнли, тогда газетнымъ корреспондентомъ.

Съ 1863 г. до 1888 г. онъ былъ почетнымъ секретаремъ Географическаго Общества и въ качествѣ таковаго имѣлъ большое вліяніе на дѣла Общества; къ этому времени относятся всѣ большія экспедиціи по изученію внутренней Африки: работы Ливингстона, Бёртона, Спика, Гранта, Кашерона, Бэкера, Томсона, Стэнли и др. произведены при его содѣйствіи и благодаря его поддержкѣ, что очень способствовало увеличенію престижа и значенія Географическаго Общества.

Изученіе Азіи также не обошлось безъ участія сэра Клемента.

Ему же Общество обязано тѣмъ, что журналъ послѣдняго поднялся такъ высоко и считался положительно первымъ географическимъ ежемѣсячникомъ. Онъ объ этомъ заботился въ теченіе болѣе чѣмъ 42 лѣтъ, въ бытность свою секретаремъ, вице-предсѣдателемъ и предсѣдателемъ Общества, ему же принадлежитъ заслуга, что за географіей признаны права науки, и по его настоянію Общество возбудило ходатайство объ учрежденіи каѳедръ Географіи въ Оксфордѣ и Кембриджѣ, при чемъ Общество же собрало и суммы для поддержки этихъ каѳедръ.

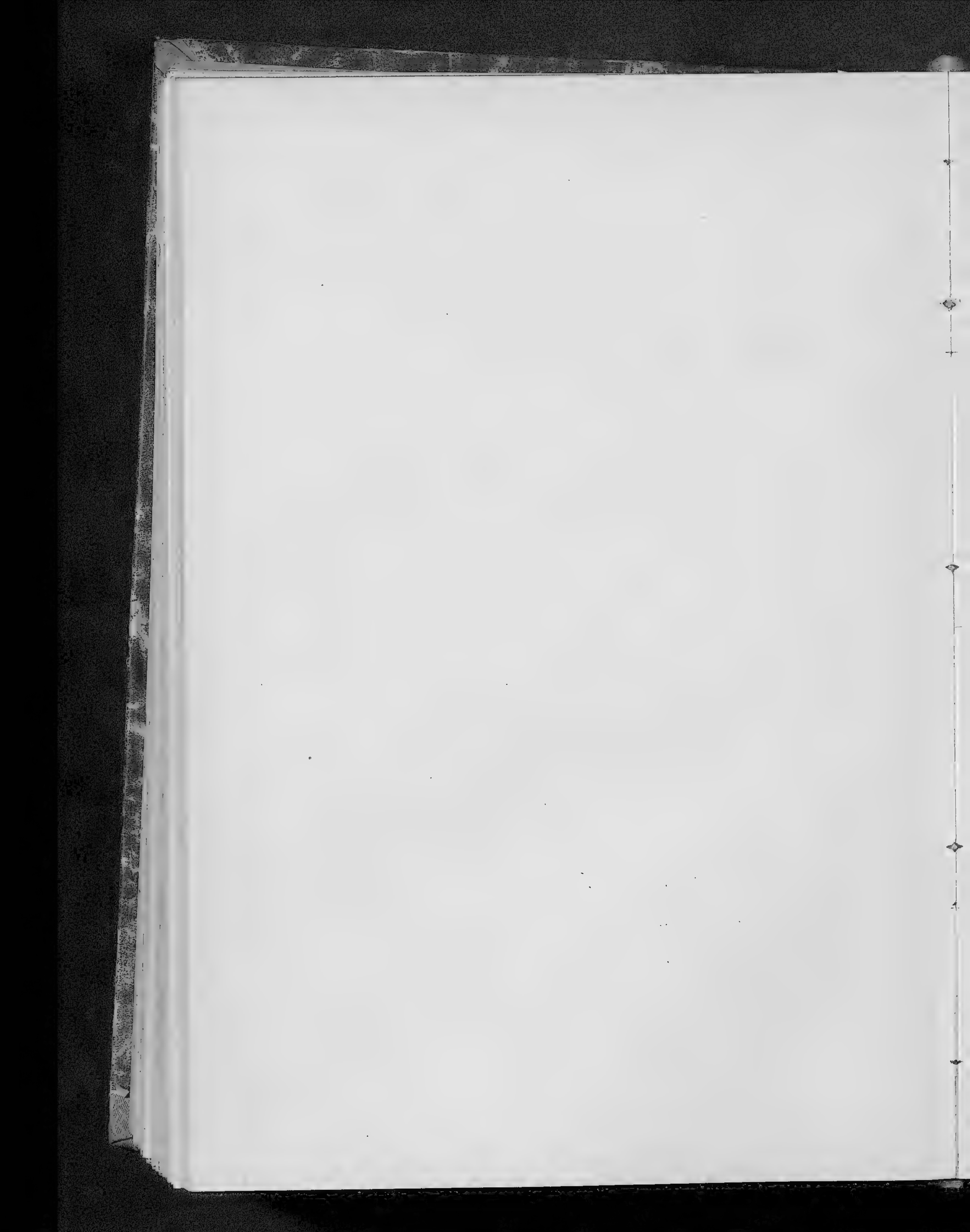
Сэръ Клементъ много сдѣлалъ для изученія полярныхъ пространствъ и благодаря ему были устроены англійская экспедиція Нэрси въ 1874—76 гг. и Скотта въ 1901—04 гг. и наконецъ въ 1911 г.; смерть Р. Ф. Скотта въ этой послѣдней экспедиціи глубоко потрясла сэра К. Маркгама.

Въ теченіе долгихъ лѣтъ (съ 1858 до 1909 гг.) онъ принималъ дѣятельное участіе въ трудахъ Общества Гаклюйта и его перу принадлежитъ не менѣе 30 томовъ трудовъ этого Общества.

Въ его лицѣ географія потеряла выдающагося дѣятеля и работника, которому она обязана многимъ въ своемъ настоящемъ положеніи среди другихъ научныхъ дисциплинъ.

Мое личное знакомство съ сэромъ Клементомъ Маркгамомъ позволяетъ прибавить, что это былъ рѣдкій по пріятному обращенію человѣкъ и интереснѣйшій собесѣдникъ, а его вліяніе и значеніе среди другихъ ученыхъ географовъ можно было видѣть и оцѣнить во время международнаго Географическаго Конгресса въ Лондонѣ въ 1895 г.

Ю. Шокальскій.



Турецко-персидское разграниченіе.

В. Ф. Минорскій.

Подробные матеріалы по турецко-персидскому разграниченію, изданные въ 1915 г. Министерствомъ Иностранныхъ Дѣлъ, малодоступны для публики, а между тѣмъ вопросъ этотъ имѣетъ и общій историческій и географическій интересъ. Нелишне будетъ, поэтому, напомнить его главнѣйшія черты и результаты работъ смѣшанной разграничительной комиссіи 1914 г.

I.

Исторія границы.

Споръ о границѣ между двумя мусульманскими государствами имѣетъ почтенную давность, восходя къ XVI—XVII в. Это были времена наибольшаго блеска Османской Имперіи, а захватъ Селимомъ I въ Египтѣ послѣдняго арабскаго халифа-аббасида (въ 1517 г.), какъ бы, узаконялъ переходъ къ султанамъ и общаго религіознаго главенства въ мірѣ Ислама. Одновременно въ Персіи водворилась энергичная династія сефевидовъ (1502—1736), которая въ цѣляхъ обезпеченія себѣ независимости особенно способствовала укрѣпленію шіитства; основнымъ догматомъ этого толка, какъ извѣстно, является отрицаніе законности халифата, ведущаго начало не отъ Али, и почитаніе имамовъ-потомковъ именно этого четвертаго «правовѣрнаго» халифа; для шіитовъ особенно дороги ихъ священныя мѣста, связанныя съ воспоминаніями объ Али и имамахъ и расположенныя вблизи Багдада.

Обладаніе этимъ городомъ издавна являлось источникомъ соперничества Турціи и Персіи, не заглохшаго и до нашихъ дней. Расправившись съ туркменами, владѣвшими частями Арменіи и Месопотаміи, сефевиды уже въ 1508 г. посадили своего намѣстника въ Багдадѣ. Вскорѣ началась ожесточенная борьба ихъ съ Турціей. Въ 1514 г. султанъ Селимъ разбилъ Исмаилъ-Шаха въ Чалдыранѣ (теперь Кара-эйни, между Хоемъ и Баязидомъ); въ 1534 г. Сулейманъ Великій прошелъ черезъ Курдистанъ и овладѣлъ Багдадомъ. Городъ этотъ вернулся къ персамъ въ 1623 г. при Шахъ-Аббасѣ, но уже въ 1638 г. былъ опять захваченъ Мурадомъ IV.

Именно къ этому времени и относится первый извѣстный турецко-персидскій трактатъ, заключенный въ Зохабѣ въ 1639 г. Онъ дошелъ до насъ лишь въ копіяхъ, значительно разнящихся между собой [1]). Насколько можно разобраться въ его упоминаніяхъ всего какого-нибудь десятка пограничныхъ мѣстностей, намѣчена была граница, идущая по хребтамъ и въ общемъ не уклонявшаяся отъ того фактическаго соотношенія владѣній, которое обычно существовало между Турціей и Персіей въ послѣдующіе годы. Лишь округъ Зохабъ [2]) вплоть до своихъ восточныхъ горъ (Далаху) отходилъ къ Турціи.

По поводу неопредѣленности этого стараго трактата умѣстно привести остроумное замѣчаніе бывшаго вице-короля Индіи Лорда Керзона, который посвятилъ особую лекцію вопросу о границахъ вообще [3]): «идея проведенной границы—говоритъ онъ—есть совершенно новое представленіе и почти не встрѣчается въ древнемъ мірѣ... Въ Азіи всегда существовало инстинктивное отвращеніе къ точно опредѣленнымъ рубежамъ, отчасти въ виду кочевыхъ наклонностей населенія, отчасти въ виду типично восточной нелюбви къ яснымъ соглашеніямъ, но еще болѣе въ виду того соображенія, что въ превратностяхъ судьбы отъ неустано-

---

[1]) Одинъ изъ текстовъ см. у Чирикова, Путевой журналъ, стр. 649.

[2]) На дорогѣ Багдадъ—Керманшахъ въ районѣ нынѣшнихъ Ханыкина, Касри-ширина и Сер-поля.

[3]) Lord Curzon, Frontiers, The Romanes lecture 1907, второе изданіе, L., 1908, 1—58 стр. Кстати, по «теоріи границъ» имѣется работа Ratzel, Allgemeine Eigenschaften der geogr. Grenzen, помѣщенная въ Verhandl. Sächs. Gesell. d. Wiss. zu Leipzig, 1892 и статья въ Proceedings of the R. Artillery Institution, 1897, № 5; въ сокращеніи она переведена по-русски въ вып. LXXII Сборника матеріаловъ по Азіи, изд. Глав. Штаба, подъ заглавіемъ «Искусство пограничнаго разграниченія».

вленной границы можно ожидать бо́льшаго, нежели отъ границы установленной»...

Въ правленіе слабыхъ шаховъ афганской династіи, при которыхъ и мы захватили южныя каспійскія провинціи, Турція по договору 1728 г. [1]) значительно расширила свои владѣнія за счетъ Персіи и получила Грузію, Тавризъ, Хамаданъ и т. д. Однако, Надыръ Шахъ въ 1746 г. добился возстановленія условій 1639 г. Въ 20-хъ годахъ XIX столѣтія энергичные сыновья Фетхъ-Али Шаха: Аббасъ Мирза и Мохаммедъ-Али Мирза вторглись въ Турцію, причемъ первый изъ нихъ занялъ Ванъ и Битлисъ, а второй лишь на одинъ переходъ не дошелъ до Багдада. Холера и чума остановили успѣхи обѣихъ экспедицій и по Эрзерумскому трактату 1823 г. [2]) вновь возстановлена была граница Надыръ-Шаха, т.-е. та же граница 1639 г.

Персія, однако, не вполнѣ очистила занятые округа (Ахурикъ, Зохабъ). На югѣ багдадскій Али-Риза Паша въ 1837 г., двинувшись изъ Басры, разорилъ Мухаммеру. Въ 1842 г. персы кратковременно захватили Кербелу, въ отвѣтъ на что туда ворвался Али-Риза Паша и произвелъ страшную рѣзню шіитовъ, вызвавшую общее возмущеніе въ Персіи [3]).

Турція и Персія стояли наканунѣ войны и, чтобы предотвратить ее, Россія и Англія предложили свои посредническія услуги. Въ результатѣ въ 1843—1847 гг. въ Эрзерумѣ засѣдала конференція [4]) при участіи нашего и британскаго делегатовъ (полковниковъ Даинези и Вилльямса), закончившаяся выработкой новаго договора; окончательнаго подписанія его удалось добиться лишь путемъ особыхъ ухищреній и давленія на заинтересованныя Правительства. Между прочимъ, русское и британское посольства выдали Портѣ особую «Объяснительную ноту», гарантировавшую опредѣленное толкованіе отдѣльныхъ пунктовъ. Персіи объ этомъ сперва не было извѣстно, и она настаивала на другихъ объясне-

---

[1]) Въ 1732 г. границы были измѣнены: Турція удерживала лишь пріобрѣтенія въ Грузіи, а западныя части собственной Персіи возвращались Шаху.

[2]) Текстъ у Чирикова.

[3]) Много данныхъ объ этихъ происшествіяхъ приведено въ книгѣ бывшаго ген. консула въ Эрзерумѣ А. А. Адамова, Иракъ Арабскій, Спб. 1912.

[4]) Нѣкоторыя подробности о ней изложены въ воспоминаніяхъ офицера-топографа Я. С. Проскурякова, «Замѣтки о Турціи», Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О., 1905 г., кн. XXV.

ніяхъ смысла договора; кромѣ того, она ссылалась на отсутствіе полномочій персидскаго сановника, скрѣпившаго трактатъ во время своего случайнаго нахожденія въ Константинополѣ [1]).

Предполагалось, что недомолвки и неясности трактата будутъ устранены во время работъ на мѣстахъ тотчасъ же назначенной разграничительной комиссіи, которая въ составѣ представителей 4 государствъ провела затѣмъ на границѣ время съ 1849—52 гг. Ни къ какимъ практическимъ результатамъ прійти, однако, не удалось, такъ какъ оказалось невозможнымъ сгладить коренное разногласіе въ пониманіи смысла договора: персы утверждали, что территоріальныя измѣненія должны были имѣть мѣсто лишь въ особо оговоренныхъ мѣстахъ: Мохаммерѣ, Зохабѣ и отчасти Сулейманіе, а въ остальныхъ частяхъ границы долженъ былъ остаться status quo фактическаго владѣнія; турки, наоборотъ, считали, что трактатъ 1848 г., — за исключеніемъ трехъ упомянутыхъ мѣстностей,—возстановлялъ силу договора 1639 г., который на сѣверѣ—въ районѣ Азербайджана—толковался крайне расширительно путемъ ссылокъ на владѣльческія и иныя права мелкихъ курдскихъ беевъ, зависѣвшихъ отъ Порты. Турецкій комиссаръ держалъ себя крайне непримиримо, уклонялся отъ засѣданій, захватывалъ самовольно округа (Котуръ) и т. д. Въ концѣ-концовъ комиссары-посредники лишь для Мохаммеры и Зохаба предложили проекты примирительнаго разграниченія, но и они не были приняты; въ остальныхъ мѣстахъ рѣшено было ограничиться нанесеніемъ на карту «спорной полосы», представлявшей собою зону (примѣрно въ 20—40 верстъ шириною) между предѣлами претензій заинтересованныхъ сторонъ. Окончательная граница должна была пройти внутри этой зоны, но точная ея траса, повидимому, не была предрѣшена даже между русскимъ и британскимъ комиссарами.

Нельзя, однако, не упомянуть о громадной работѣ, выполненной въ 1849—52 гг. Впервые была обслѣдована и нанесена на карту вся пограничная полоса; но, кромѣ того, русская комиссія, подъ руководствомъ своего начальника полк. Е. И. Чирикова, прошла множествомъ путей въ южной и западной Персіи, и эти маршруты донынѣ ложатся въ основу всѣхъ нашихъ картъ [2]). Русскимъ комиссаромъ былъ составленъ путевой днев-

[1]) См. Чириковъ, LIX и 407.

[2]) См. Стебницкій, Поясн. Записка къ картѣ Персіи, Зап. Геогр. Общ., 1879, VIII, вып. 1, стр. 101 и слѣд.

никъ, опубликованный въ 1875 г. М. А. Гамазовымъ, бывшимъ секретаремъ комиссіи [1]). Этотъ громадный и въ высшей степени добросовѣстный трудъ, несмотря на отрывочность изложенія, до сихъ поръ представляетъ неисчерпаемый кладъ всякаго рода свѣдѣній, и нельзя не ставить почтенное имя Е. И. Чирикова на ряду съ именами самыхъ замѣчательныхъ русскихъ путешественниковъ. Весьма интересную книгу написалъ и секретарь турецкой комиссіи Хуршидъ-эфенди; трудъ его превосходно переведенъ по-русски тѣмъ же М. А. Гамазовымъ, добавившимъ къ нему и переводъ отчета персидскаго комиссара Мирзы Джаферъ-хана [2]). Впослѣдствіи сталъ извѣстнымъ секретный отчетъ самаго Дервишъ Паши [3]), цѣликомъ не переведенный до сихъ поръ. Къ сожалѣнію, всѣ труды англійской комиссіи погибли при перевозкѣ по р. Темзѣ, тѣмъ не менѣе и перечисленные матеріалы [4]) свидѣтельствуютъ о важности работъ 1849—52 гг. для географическаго изученія границы; безъ нихъ нельзя было бы приступить и къ окончательному разграниченію.

Слѣдующимъ шагомъ, который предприняли Россія и Англія, было врученіе въ 1869—70 гг. турецкому и персидскому правительствамъ окончательно выработанной карты вышеупомянутой спорной зоны. Карта эта, извѣстная подъ названіемъ «идентичной», выполнена была въ масштабѣ 1 геогр. мили (6240 фут.) въ дюймѣ и состоитъ изъ 14 листовъ [5]). Установленію ея послѣдней редакціи предшествовала весьма долгая работа въ Петроградѣ русскихъ и англійскихъ топографовъ [6]).

Послѣ долгихъ колебаній Турція согласилась на новую ко-

---

[1]) Чтеніе Е. И. Чирикова о работахъ русской комиссіи см. Вѣстникъ Геогр. Общ., 1859. № 6, стр. 17—26. «Путевой Журналъ» вышелъ въ качествѣ кн. IX Запис. Кавказ. Отд. Геогр. Общ.

[2]) Хуршидъ-эфенди, Сіяхэт-намэ-и-худудъ, Спб. 1877.

[3]) Изданъ по-турецки безъ заглавія въ 1286 г. Хиджры въ Кнсплѣ, всего 181 страница. Отрывки его были переведены и изданы мною.

[4]) Слѣдуетъ упомянуть, что подлинный альбомъ рисунковъ М. А. Гамазова хранится въ Петроградѣ въ библіотекѣ Общества Любителей Древней Письменности.

[5]) Ея уменьшенная печатная копія (9 листовъ; масштабъ 4 англійскихъ мили т.-е. 5280 фут. × 4 въ дюймѣ) передана мною въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

[6]) Подробности см. въ Annuaire Diplomatique de l'Empire de Russie, 1870, стр. 151—9, изд. Мин. Ин. Дѣлъ.

миссію съ участіемъ посредниковъ [1]) и признала за основу для работъ «идентичную» карту, однако, съ той оговоркой, что это признаніе дѣлалось лишь на время дѣйствія комиссіи и, въ случаѣ расторженія или безрезультатности послѣдней, теряло свою силу. Засѣданія начались въ Константинополѣ въ 1876 г., но, какъ крымская кампанія остановила предполагавшуюся разработку матеріаловъ 1849—52 гг., такъ и теперь герцеговинское возстаніе и русско-турецкая война прервали работы комиссіи. Выяснилось лишь, что Дервишъ-паша, по прежнему представлявшій турецкіе интересы, намѣренъ былъ отстаивать линію вдоль самой восточной закраины той спорной полосы, которая была помѣщена на картѣ.

Въ Санъ-Стефанскомъ мирномъ договорѣ не было забыто и турецко-персидское разграниченіе по плану, выработанному представителями посредничающихъ державъ, хотя, какъ сказано, фактическаго согласія по этому поводу, повидимому, никогда не было достигнуто. Берлинскій трактатъ свелъ на нѣтъ и это условіе. Персіи былъ присужденъ лишь Котуръ, беззаконно захваченный Дервишъ-Пашой въ 1848 г., но и это было сдѣлано лишь подъ вліяніемъ графа Шувалова, который выставилъ такую уступку въ пользу Персіи, сохранявшей во время войны дружественный намъ нейтралитетъ, какъ компенсацію за отказъ Россіи отъ Алашкерта и Баязида [2]).

16 іюля 1880 г. въ памятномъ отнынѣ Саракамышѣ генералы А. С. Зеленый и Хамлей (Hamley), бывшій англійскимъ представителемъ по русско-турецкому разграниченію, подписали протоколъ, опредѣлявшій на идентичной картѣ территорію Котура. Турки, однако, не подчинились въ точности этому рѣшенію и удержали часть котурскихъ селеній; въ отвѣтъ на дипломатическія представленія они заявили, что, разъ столько статей Берлинскаго трактата не выполняется къ ихъ невыгодѣ, то не бѣда, если и они нѣсколько измѣнятъ въ свою пользу разграниченіе Котура.

Пограничные инциденты продолжали послѣ этого возникать и пареллельно имъ велись безуспѣшныя настоянія Россіи и Англіи. Справедливо, впрочемъ, и слѣдующее соображеніе лорда Керзона:

---

[1]) Съ русской стороны назначенъ былъ военный агентъ въ Константинополѣ полк. А. С. Зеленый, а съ англійской полк. A. Kemball.

[2]) См. ст. XIX Санъ-Стефанскаго и ст. LX Берлинскаго договоровъ.

«Персія и еще болѣе Турція находили въ подобной неопредѣленности удобное средство улучшить свое положеніе за счетъ соперника и не могли отказаться отъ него ни цѣликомъ, ни отчасти». Случай для этого представился въ 1905 г., когда, воспользовавшись русско-японской войной, турки вспомнили старыя теоріи Дервишъ-Паши и рѣшили, въ согласіи съ ними, силою видоизмѣнить границу съ Персіей въ предѣлахъ Азербайджана. Придравшись къ мелкимъ пограничнымъ инцидентамъ, они двумя колоннами вторглись въ районы Соучъ-булаха (черезъ Ляхиджанъ) и Урміи [1]. Двѣ исключительно турецко-персидскія комиссіи, засѣдавшія (въ 1907—08 гг.)—одна въ Сулдузѣ и Мосулѣ, а позднѣйшая въ Урміи,—не привели ни къ какимъ результатамъ, и одновременно съ ихъ засѣданіями турки заняли почти весь западный Азербайджанъ, дойдя до береговъ Урмійскаго озера, а на сѣверѣ пытаясь выйти на равнину Хоя, которая принадлежитъ къ бассейну Аракса и ведетъ въ нашу Эриванскую губернію.

Весь «турецко-персидскій» вопросъ постепенно перешелъ на совсѣмъ иную почву русско-турецкихъ отношеній. На мѣстахъ выяснилось съ очевидностью намѣреніе Турціи единолично закрѣпить за собою до 30 мелкихъ округовъ, площадью около 12.000 кв. километровъ, т.-е. почти половины Бельгіи, введя въ нихъ гражданское управленіе, турецкіе налоги и т. д. Дипломатическія настоянія въ Константинополѣ создавали лишь долгую и совершенно безплодную волокиту, а потому, для парированія непосредственной угрозы Закавказью, осенью 1911 г. въ Хой былъ командированъ русскій отрядъ, положившій предѣлъ дальнѣйшему распространенію турокъ и открывшій свободное сообщеніе съ Урміей.

Весьма возможно, что подъ впечатлѣніемъ этого неожиданнаго для турокъ выступленія, 8/21 декабря 1911 г. въ Тегеранѣ былъ подписанъ турецко-персидскій протоколъ о назначеніи новой комиссіи, которая должна была засѣдать въ Константинополѣ и, въ случаѣ невозможности сговориться по какимъ-либо пунктамъ,

---

[1]) Подробности см. въ №№ 200, 201 и 227 газеты «Кавказъ» 1907 г. и въ статьяхъ: В. Минорскій, Поѣздка въ Марагу и т. д., въ Извѣст. Штаба Кавк. Воен. Окр., № 20, 1907; Д. Бѣляевъ, Очеркъ с.-в. части Перс. Курдистана, тамъ же №№ 29 и 30, 1910; Ghilan (A. Nicolas), Les kurdes persans et l'invasion ottomane, Revue du monde musulman, 1908, mai (1—22), octobre (193—210).

передать ихъ на разсмотрѣніе третейскаго трибунала въ Гаагѣ. Какъ и слѣдовало ожидать, комиссія эта, начавшая работы въ началѣ 1912 г. и предоставленная собственнымъ силамъ, быстро попала въ тупикъ въ виду старыхъ и коренныхъ разногласій въ толкованіи ст. III Эрзерумскаго договора 1848 г. Задержка лишь увеличивала напряженность положенія на границѣ, гдѣ возникали постоянные инциденты, а отъ нихъ страдали и мирное населеніе, и торговля. Въ виду этого, державы-посредницы лѣтомъ 1912 г. открыто вступили въ переговоры по турецко-персидскому разграниченію, представивъ свое толкованіе трактата 1848 г. и проекты соотвѣтственной границы на сѣверѣ—въ Азербайджанѣ (Россія) и на югѣ—у Мохаммеры (Англія).

Тѣмъ временемъ возникла балканская война, и, не отвѣчая прямо на русскія предложенія, Порта 5 октября 1912 г. заявила, что отзываетъ изъ Персіи свои отряды, что затѣмъ и было выполнено ею въ дѣйствительности [1]. Послѣ этого перваго успѣха Россія и Англія продолжали свои настоянія, и въ мартѣ 1913 г. Порта вступила, наконецъ, въ непосредственные дѣловые переговоры съ Россіей. Путемъ детальныхъ проектовъ и контръ-проектовъ стороны выработали подробный планъ разграниченія и 4/17 ноября 1913 г. былъ подписанъ Заключительный Протоколъ [2], впервые опредѣлившій пограничную линію между Турціей и Персіей.

Установленіе правильной границы на протяженіи отъ Персидскаго Залива до Арарата является едва ли не послѣднимъ случаемъ этого рода. Врядъ ли гдѣ-нибудь, въ особенности вблизи стараго культурнаго міра, остались еще столь же громадные участки, офиціально неразграниченные. Каковы бы ни были въ будущемъ дальнѣйшія измѣненія этой и другихъ границъ, они будутъ исходить изъ существующихъ пограничныхъ линій, а не создавать ихъ вновь изъ неясныхъ притязаній сторонъ.

Въ основу Заключительнаго Протокола 1914 г. положено толкованіе пресловутой ст. III Эрзерумскаго трактата въ смыслѣ

[1]) Нѣкоторыя исключенія указаны въ работѣ покойнаго консула въ Соучъ-Булахѣ полк. А. И. Іясъ, помѣщенной въ № 4 Изв. Мин. Ин. Дѣлъ за 1915 г. Въ статьѣ много новаго географическаго матеріала о Персидскомъ Курдистанѣ, иллюстрированнаго прекрасными фотографіями.

[2]) Онъ скрѣпленъ подписями Русскаго Посла М. Н. Гирса, Британскаго Посла Sir Louis Mallet, Великаго Визиря Принца Саидъ-Халимъ-паши и Персидскаго Посла Эхтешамосъ-Сальтане.

узаконенія status quo, существовавшаго въ 1848 г. Отдѣльные компромиссы и уклоненія отъ этого правила представляютъ собою сравнительно рѣдкіе случаи (теченіе Шатт-ель-араба, Багсаи, участки на югъ отъ р. Эльвендъ, Зохабъ и т. д.).

Весьма важнымъ обстоятельствомъ явилось предварительное подробное установленіе границы по идентичной картѣ и оставленіе возможно меньшаго числа пунктовъ на усмотрѣніе собственно разграничительной комиссіи. Сверхъ того громадное значеніе для успѣшности работъ имѣло включеніе въ Протоколъ чрезвычайно дѣйствительнаго средства для разрѣшенія конфликтовъ, обычно затягивающихъ работы всѣхъ разграничительныхъ коммиссій; статья IV гласитъ: «въ случаѣ расхожденія въ комиссіи мнѣній относительно трасы той или иной части границы, турецкій и персидскій комиссары въ теченіе 48 часовъ должны представить письменное изложеніе своихъ точекъ зрѣнія русскому и британскому комиссарамъ; послѣдніе, собравшись отдѣльно, постановятъ рѣшеніе о спорныхъ вопросахъ и сообщать его своимъ коллегамъ, турецкому и персидскому. Это рѣшеніе будетъ включено въ протоколъ общаго засѣданія и признано обязательнымъ всѣми четырьмя Правительствами». Практична была и ст. V слѣдующаго содержанія: «коль скоро какая-нибудь часть границы будетъ разграничена, она будетъ разсматриваться разграниченною окончательно и не будетъ подлежать ни дальнѣйшему изслѣдованію, ни пересмотру». Очень полезнымъ оказалось добавленіе къ Протоколу такъ наз. Внутренняго Устава (Réglement Intérieur) съ указаніемъ порядка дѣлопроизводства, постановки столбовъ, рѣшенія сообща вопросовъ о передвиженіяхъ комиссіи и т. д. Вся эта часть, подробно разработанная, можетъ дать много практическихъ указаній при выработкѣ въ будущемъ, и въ томъ числѣ послѣ нынѣшней войны, новыхъ актовъ разграниченія.

II.

Комиссія 1914 г. и ея организація.

Тотчасъ послѣ подписанія Протокола 4 ноября 1913 г. были назначены представители четырехъ государствъ для проведенія границы на мѣстахъ. Съ русской стороны комиссаромъ былъ авторъ настоящей статьи, а помощникомъ комиссара—Д. Д. Бѣляевъ; съ англійской гг. Wratislaw и кап. Wilson; съ турецкой ген. штаба майоръ Азизъ-Самихъ-бей и кап. Абдуль-Хамидъ-бей;

съ персидской Этеля-оль-молькъ и Мансур-ос-сальтане. Кромѣ того, при всѣхъ комиссіяхъ состоялъ многочисленный штатъ спеціалистовъ. Въ русскую комиссію входили въ началѣ врачъ А. А. Волянскій и 2 офицера топографа[1]); на сѣверѣ (приблизительно въ районѣ Персидскаго Курдистана) къ намъ примкнули еще 5 офицеровъ; соотвѣтственно и конвой съ 10—20 казаковъ былъ усиленъ до 60—80 человѣкъ, большая часть которыхъ составляла команды топографовъ, помогавшія при съемкѣ.

У англичанъ производство топографическихъ работъ поставлено весьма своеобразно: офицеры несутъ лишь общее руководство и производятъ тріангуляцію; полученныя тригонометрическія точки наносятся затѣмъ на планшеты туземцевъ-съемщиковъ (surveyors), которые заполняютъ пространство между точками, работая при помощи простѣйшей алидады. Съемщики набираются изъ толковыхъ унтеръ-офицеровъ индійскихъ войскъ, и, будучи горцами, отличаются неутомимостью и сметливостью при работахъ въ пересѣченныхъ мѣстностяхъ. Въ полѣ ихъ сопровождаютъ партіи особо обученныхъ рабочихъ «халясй», между которыми спеціализація доведена до крайнихъ предѣловъ. Одинъ такой индусъ на всемъ протяженіи границы катилъ колесо, отсчитывающее разстоянія; двое другихъ мѣрнымъ шагомъ несли палку съ подвѣшеннымъ къ ней хронометромъ; третьи таскали планшеты, зонтики, лампы и т. д. Всѣхъ «халясй» у англичанъ было до 40 человѣкъ. Во главѣ британской топографической партіи стоялъ подполковникъ Райдеръ (Ryder), авторитетъ котораго, признававшійся во всѣхъ комиссіяхъ, сильно способствовалъ улаженію возникавшихъ технических споровъ.

Въ общей сложности во всѣхъ четырехъ комиссіяхъ было до 30 лицъ на «офицерскомъ» положеніи, нижнихъ чиновъ было 120—200 человѣкъ, прислуги постоянной 30 человѣкъ, рабочихъ 30 — 40 человѣкъ, погонщиковъ 40 человѣкъ. Общее число вьючныхъ животныхъ было до 400, а лошадей подъ сѣдломъ 150—200. Самыя пустынныя мѣстности превращались съ приходомъ комиссіи въ оживленный лагерный городокъ. Весьма большія затрудненія, въ виду дикости проходимыхъ мѣстъ, представляло добываніе фуража и съѣстныхъ припасовъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ удавалось находить подрядчиковъ, въ другихъ

[1]) Отъ р. Тыбъ до Котура вмѣстѣ съ нами путешествовалъ командированный Академіей Наукъ натуралистъ П. В. Нестеровъ.

устраивались небольшіе склады, чаще же всего комиссіи дробились на отдѣльныя части, двигавшіяся эшелонами, а иногда и разными путями.

При быстротѣ и успѣшности работы, комиссіи удалось весьма удачно примѣниться къ климатическимъ условіямъ. Начавъ занятія на югѣ—зимою, комиссіи терпѣли нѣкоторыя неудобства лишь отъ дождей, превращающихъ лёсовыя степи по Каруну и Тигру въ невылазныя болота жидкой грязи и необыкновенно сильно вздувающихъ рѣки, переправа черезъ которыя представляетъ громадныя затрудненія. Къ маю мѣсяцу въ районѣ Зохаба начались уже горные участки, и все лѣто прошло на высокихъ нагорьяхъ Курдистана, обильныхъ водою и лишенныхъ мошкары. 15 іюля пришлось провести на снѣгу на перевалѣ Келешинъ (въ Азербайджанѣ около Ушну). 18 сентября снѣжная вьюга замела лагери въ Аваджикѣ и чуть было не прервала работъ. Вскорѣ, однако, наступила оттепель, но въ началѣ октября, стоя на границѣ Маку вблизи Арарата, пришлось сильно страдать отъ града, дождей, холода и сырости. Зато подъемъ на сѣдло между Бол. и Мал. Араратомъ, несильно занесенное снѣгами, прошелъ вполнѣ благополучно 11—12 октября 1913 г. Maximum испытанной дневной температуры доходилъ 20 іюня въ дер. Кандоль вблизи Мал. Заба до + R 32°. Minimum, испытанный въ Аваджикѣ и Маку, составлялъ, вѣроятно, —R 4—5°.

Удобное совпаденіе временъ года благопріятствовало и санитарному состоянію лагерей. Лишь въ Мохаммерѣ среди индусовъ было два смертныхъ случая (оспа и простуда); одинъ персидскій казакъ утонулъ въ небольшой рѣчкѣ въ Курдистанѣ; персидскому доктору, вслѣдствіе несчастнаго случая на охотѣ, пришлось спѣшно ампутировать руку; англійскій комиссаръ, переутомившись, долженъ былъ на половинѣ пути покинуть комиссію; наконецъ, англійскій секретарь былъ тяжело раненъ въ ногу курдами и былъ немедленно эвакуированъ въ Англію. Въ остальномъ, все обошлось благополучно и заболѣванія не переходили мѣры обычныхъ гастрическихъ и т. п. недомоганій.

Съѣздъ комиссаровъ назначенъ былъ въ персидскомъ городѣ Мохаммерѣ, лежащемъ у сліянія рѣкъ Каруна и Шатт-ель-араба. Уже 26 октября 1913 г. на мѣстѣ высадилась первая партія членовъ русской комиссіи на очередномъ пароходѣ «Тигръ» (рейсы Р. О. П. и Т. въ Персидскій Заливъ), а остальные, отплывъ изъ Константинополя 9 ноября, т.-е. тотчасъ послѣ фактическаго

подписанія Заключительнаго Протокола, прибыли въ Мохаммеру черезъ Суэсъ, Аденъ и Буширъ 30 ноября на пароходѣ того же общества «Королева Ольга», спеціально командированномъ для этой цѣли. Одновременно прибыли и англичане, но мусульманскіе делегаты явились лишь послѣ новаго года и первое засѣданіе состоялось 8 января 1914 г.

III.

Описаніе границы.

Не повторяя въ подробностяхъ описанія пограничной линіи, имѣющагося въ Заключительномъ Протоколѣ, мы постараемся лишь въ главнѣйшихъ чертахъ дать представленіе о характерѣ границы и ходѣ работъ комиссіи.

I. По условіямъ разграничительнаго акта вся водная полоса нижняго теченія Шатт-ель-араба признана турецкимъ владѣніемъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ острововъ и «порта Мохаммеры», т.-е. пространства воды вверхъ и внизъ по рѣкѣ у впаденія въ нее р. Карунъ (приблизительно на протяженіи между островомъ Агаватъ и пунктомъ Тувейиджатъ). Эта часть границы была быстро закончена путемъ двухъ выѣздовъ комиссіи по рѣкѣ, сперва на турецкой канонеркѣ «Мармарисъ», а затѣмъ на маленькомъ персидскомъ пароходикѣ. Былъ намѣченъ и пунктъ на лѣвомъ берегу канала Хаййенъ (одинъ изъ лѣвыхъ протоковъ Шатт-ель-араба), откуда должна была начаться сухопутная граница по безводной пустынѣ въ тылу Мохаммеры. Чтобы добраться до слѣдующаго пункта, обозначеннаго въ Протоколѣ: Кушки-Басри, пришлось на англійскомъ частномъ пароходѣ «Малямиръ» подняться по р. Карунъ до пункта Сабъа, а оттуда уже, пройдя сушей на западъ верстъ 28, достигнуть прѣсной лужи неподалеку отъ цѣли поѣздки.

Неописанный до сихъ поръ Кушки-Басри представляетъ собою древнюю развалину обожженнаго кирпича, сажени 3 въ высоту и шаговъ 25 вдоль каждой изъ сторонъ квадратнаго основанія. Вокругъ зданія лежитъ рядъ кургановъ, усыпанныхъ черепками глиняныхъ сосудовъ, поливныхъ кирпичей и т. д., что указываетъ на густую заселенность мѣстности въ древнія времена. Развалины, видимо, сасанидскія, хотя, быть можетъ, онѣ поддерживались и въ ту эпоху, когда сосѣдняя Ховейзе управлялась особой дина-

стіей персидскихъ вали (въ XVI столѣтіи) [1]. Въ настоящее время Ховейзе въ полномъ запустѣніи, вслѣдствіе прорыва плотины въ 1825 г. и отхода воды р. Керха къ сѣверу. Въ разстояніи 2 часовъ на с.-в. отъ Кушки-Басри лежитъ другая похожая развалина—Кушки-Ховейзе, лишь хуже сохранившаяся [2]. По дорогѣ изъ Сабъы въ Кушки-Басри на полпути лежатъ другія значительныя развалины, называемыя Абу-Дуджиджъ. Болѣе всего достопримѣчательна, однако, старая система орошенія, слѣды которой, въ видѣ разбѣгающихся по степи безчисленныхъ правильныхъ полосъ бывшихъ канавъ (нынѣ совершенно заплывшихъ иломъ), донынѣ ясно видны. Лёсовая почва пустыни чрезвычайно плодородна и нынѣшнее запустѣніе объясняется исключительно порчей каналовъ. Чириковъ говоритъ, что вода была проведена изъ обѣихъ рѣкъ—Каруна и Керхи, причемъ противолежащіе каналы ихъ носили одинаковыя имена.

Граница, дѣлая уголъ, огибаетъ Кушки-Басри, оставляя его въ Турціи, и затѣмъ направляется къ разливамъ низовьевъ рѣкъ Керха и Дувейриджъ [3]. Въ виду непроходимости этихъ мѣстъ, отъ Кушки-Басри было лишь провѣшено начало дальнѣйшей линіи (по параллели 31° с. ш.), теряющейся въ болотахъ. Чтобы добраться до слѣдующаго пункта Умм-Чиръ, лежащаго на Шатт-ель-аъма, одномъ изъ сухихъ каналовъ Дувейриджа, намъ потребовалось подняться пароходомъ еще вверхъ по Каруну до гор. Ахваза (Насери), гдѣ впервые былъ сформированъ нашъ лагерь и караванъ.

---

[1]) Династія вали, бывшая изъ сейидовъ «мошаъшаъ», просуществовала до послѣднихъ лѣтъ. Затѣмъ мохаммерскій шейхъ Хазъаль, чрезвычайно распространившій свое вліяніе, назначилъ въ Ховейзе просто своего слугу (изъ племени бени-торофъ).

[2]) Черезъ обѣ развалины (по араб. Касрейнъ) проходитъ дорога Басра-Хамда (4 ч.)—Кушки-Басри (3 ч.)—Кушки-Ховейзе (2 ч.)—Йыфафъ, гдѣ есть вода (3 ч.)—Ховейзе (5 ч.).

[3]) Обѣ рѣки, по общепринятому мнѣнію, впадаютъ въ болотистый разливъ Хоуръ-эль-Аъзамъ, повидимому, соединяющійся съ Тигромъ. Мѣстность эта весьма мало изслѣдована. Отъ Дувейриджа отдѣляется нѣсколько рукавовъ. Одинъ изъ нихъ, вѣроятно главный, носитъ названіе Хорхора и направляется теперь отдѣльно на сѣв.-зап. въ сторону Амары. Около послѣдняго пункта, лежащаго на Тигрѣ, имѣются значительные разливы (р. Тыбъ?). На востокъ отъ Амары въ сторону Дувейриджа возможно проѣхать каналомъ Шатт-ель-хаддъ до дер. Хальфаіе. Изъ послѣдняго пункта намъ на Дувейриджъ была вьюкомъ доставлена плоскодонная лодка.

8 февраля началось отсюда безпрерывное сухопутное путешествіе комиссіи. Часть русской партіи двинулась прямо къ назначенному мѣсту на Кут-Хавашимъ (5 часовъ), переправу на р. Керха у дер. Кут-сейид-Али (2 ч.), селеніе Бисайтинъ (8 ч.) и Умм-Чиръ (3 ч.).

Дикая и безплодная пустыня не позволяла долго задерживаться и, опредѣливъ «провѣской начала линіи» часть границы къ югу отъ Умм-Чира, комиссія, путемъ впервые примѣненнаго третейскаго рѣшенія русскаго и британскаго представителей (Д. Д. Бѣляева и г. Wratislaw), признала за дальнѣйшую границу Шатт-ель-аъма и въ два перехода прибыла къ Дувейриджу. Здѣсь пришлось съ большими затрудненіями переправляться черезъ рѣку, въ которой вода послѣ дождей прибыла на $2^1/_2$ саж. и грозила залить лагери и унести багажъ. У Дувейриджа кончился первый участокъ границы, приходящійся на теченіе Шатт-ель-араба и пустынныя низины рѣкъ древней Сузіаны.

Вторая партія комиссіи, выступивъ также 8 февраля изъ Ахваза, двинулась правымъ берегомъ р. Каруна по зеленѣвшей и пестрѣвшей цвѣтами степи къ уроч. Бенде-кыръ, гдѣ сливаются два рукава самого Каруна и, кромѣ того, его правый притокъ Абе-Дизъ, идущій отъ Дизфуля. Переправившись на лодкѣ и съ трудомъ переведя лошадей вплавь черезъ широкую рѣку, мы перешли на островъ Минао («Междурѣчье») между двумя рукавами (Гергеръ и Шутейтъ), на которые Карунъ искусственно раздѣленъ въ Шуштерѣ при помощи древней плотины («мизанъ»).

Большой и хорошо построенный (изъ камня) городъ Шуштеръ въ настоящее время находится въ сильномъ упадкѣ, особенно въ виду персидской анархіи послѣднихъ лѣтъ и ожесточенной борьбы партій «неъмети» и «хейдери», сперва бывшихъ религіозными толками, а теперь пріобрѣтшихъ характеръ политическихъ подраздѣленій, причемъ первые изъ нихъ поддерживаютъ бахтіяръ и конституцію, а вторые—арабовъ (мохаммерскаго шейха) и принципы единоличной власти. Старый знаменитый мостъ, постройку котораго преданіе приписываетъ императору Валеріану, попавшему въ 260 г. въ плѣнъ къ сасаниду Шапуру, въ настоящее время разрушенъ: средніе пролеты вынесены водой, но все сооруженіе, отъ котораго сохранилось еще съ двухъ сторонъ берега 28 и 7 пролетовъ, производитъ грандіозное впечатлѣніе. Переправа изъ города на правый берегъ поднявша-

тося Каруна была произведена нами на «келекахъ»—плотахъ, состоявшихъ изъ 9×6 бурдюковъ. Дорога изъ Шуштера въ Дизфуль, берущая 1—2 перехода, изъ русскихъ путешественниковъ описана уже П. А. Томиловымъ.

Дизфуль лежитъ на лѣвомъ берегу р. Абе-Дизъ, имѣетъ до 10 тыс. жителей и состоитъ изъ сѣрыхъ глинобитныхъ построекъ. Правительственная власть при насъ отсутствовала, и городомъ управляли двѣ враждующія партіи нотаблей. На правомъ берегу Абе-Дизъ начинается область луровъ; англійскіе инженеры, производившіе изысканія ж. д. пути Дизфуль—Боруджердъ и пытавшіеся проникнуть въ глубь страны этихъ племенъ, нынѣ не признающихъ ничьей власти, при насъ принуждены были возвратиться обратно. Приходя въ Дизфуль, луры становятся лагеремъ за рѣкой, и ихъ пускаютъ въ городъ лишь отдѣльными партіями. Дизфульскій мостъ (20 пролетовъ) представляетъ собою копію Шуштерскаго; онъ также попорченъ, но недостающее пространство заполнено настилкой на деревянныхъ балкахъ.

Перейдя на правый берегъ, мы подъ охраной лурскаго начальника (племени сегвендъ) направились на французскія раскопки въ древней Сузѣ, холмъ которой въ миражѣ виденъ съ дизфульскаго моста на разстояніи верстъ 25. Со временъ Чирикова русскіе путешественники не посѣщали этихъ развалинъ, а между тѣмъ лишь раскопки Dieulafoy въ 1882 и 1885 гг. раскрыли вполнѣ остатки ахеменидской эпохи, а начатыя въ 1897 г. de Morgan'омъ и ведущіяся донынѣ работы воскресили совершенно неизвѣстную эпоху древнѣйшихъ туземныхъ царей Элама. Ниже относящихся къ ней слоевъ, на глубинѣ 17—25 метровъ уже совершенно недавно найдены слѣды еще болѣе раннихъ, повидимому *двухъ* архаическихъ культуръ, главнымъ образомъ, въ видѣ раскрашенной керамики съ геометрическимъ орнаментомъ и стилизованными фигурами людей и животныхъ [1]). Особый интересъ пріобрѣтаютъ эти древности въ виду сопоставленія ихъ съ находками американскаго проф. Pumpelly въ 1904 г. у насъ въ Закаспійской области (въ Аннау). Внѣшній видъ Сузы также совершенно измѣнился, такъ какъ г. de

---

[1]) Délégation en Perse, XIII, Pottier, Morgan etc., Céramique peinte de Suse. 1912.

Morgan изъ найденныхъ при раскопкахъ кирпичей возвелъ на холмѣ красивый и обширный замокъ Château de Suse, имѣющій десятка три комнатъ, подвалы, препараторскую, библіотеку, аптечку и т. д. Ежегодно французскіе археологи появляются здѣсь зимою на 3—4 мѣсяца, и мы удачно попали какъ разъ въ сезонъ раскопокъ и были весьма любезно приняты гг. de Mecquenem и Toscanne, стоящими во главѣ работъ.

Дожди задержали насъ въ Сузѣ на 3 дня, и уже 20 февраля мы встрѣтили затрудненія у самаго холма Сузы при переправѣ черезъ небольшую рѣчку Шауръ, образующуюся отъ просачиванья водъ Керхи, но впадающую въ Абе-Дизъ—притокъ Каруна. Пройдя очень незначительное разстояніе, мы достигли лѣваго берега самой Керхи, бурно катившей свои густыя воды и разлившейся нѣсколькими рукавами на добрую версту въ ширину. Въ теченіе 3 дней мы пытались переправиться на самодѣльномъ келекѣ и послѣ множества неудачъ передвинулись благополучно на правый берегъ у сасанидской развалины Эйвани-Керха, окруженной слѣдами цѣлаго большого города. Слѣдуетъ упомянуть о самоотверженномъ поведеніи нашихъ конвойныхъ казаковъ (хоперцевъ и черноморцевъ), вплавь переправлявшихъ лошадей. Нельзя безъ волненія вспомнить того момента, когда въ дымкѣ пара, стоявшаго надъ рѣкой, быстро промелькнули и исчезли вдали головы табуна и людей, подхваченныхъ какой-то сильной струей, и то чувство облегченія, когда съ противоположнаго берега раздался сигналъ трубы о благополучной переправѣ людей. Двѣ лошади, отбившись, завязли въ трясинѣ маленькаго островка; на спасеніе отправилось два добровольца перса, которые цѣлую ночь раздѣтые просидѣли въ камышахъ, поддерживая лошадей, и лишь на утро вывели ихъ благополучно.

Отъ Эйвани-Керха мы въ два перехода достигли Дувейриджа, но должны были идти по мѣстности, не нанесенной на картахъ. Въ виду этого я позволю себѣ привести выдержки изъ моего путевого дневника.

«Выступивъ 24 февраля, мы почти $3^1/_2$ часа шли на западъ вверхъ по руслу, которое встрѣчные арабы называли Шахà и, наконецъ, остановились у его верховій, имѣющихъ видъ канала, заросшаго камышомъ. Далѣе мы оставили влѣво (къ югу) мѣстности Дуселекъ и Горгь, а справа, верстахъ въ 3, желтый холмъ-курганъ (называемый арабами «нешанъ»), на который идетъ широкая дорога, направляющаяся по разспросамъ изъ

Моджхаха и Доселека въ Деччеи-Аббасъ [1]), а оттуда черезъ Петекъ и долину Де-Луранъ въ ставку Вали Поште-Куха. Пересѣкши указанную дорогу въ 1 ч. 45 м., мы сперва поднимались въ ю.-ю.-з. направленіи на плато, откуда влѣво отъ насъ открывался видъ на горы Моджхахъ и на Тепе-Дуселекъ, стоящій между нами и Моджхахомъ; затѣмъ въ 2 ч. 25 м. мы попали на дорогу Дуселекъ-Горгъ (направленіе ю.-з.-з.), въ 3 часа бросили ее и, взбираясь по солончаково-глинистымъ размытымъ холмамъ, черезъ полчаса достигли верха гряды, покрытой травой и довольно отлогой въ верхней своей части. Отсюда открылся обширный видъ на бассейнъ р. Дувейриджъ: на з. виднѣлась гряда желтыхъ горъ, которыя нашъ проводникъ луръ назвалъ Тине, а ихъ юго-западное продолженіе Абу-Герейбъ; за горами Тине должна, будто бы, находиться деревня Сер-бише; передъ Тине видны песочныя грядки холмовъ.

На юго-востокѣ далеко видна меридіональная цѣпь Абу-д-Доругъ (Абу-дз-Дзорукгъ), а западнѣе ея группа Рошейда (отъ насъ къ югу).

Спускаясь съ перевала на ю.-з.-з., мы минутъ черезъ 40 достигли у его подножія линіи желтыхъ выходовъ песка, тянувшихся правильной полосой на ю. и имѣвшихъ съ верху горы видъ искусственнаго кяхриза (ряда бугорковъ, насыпанныхъ при копаніи подземнаго канала). Воды, однако, мы не нашли, но надъ странными песчаными буграми оказались группы совершенно необычныхъ въ Персіи хвойныхъ деревьевъ, представлявшихъ нѣчто среднее между сосной и пихтой. Д-ръ Волянскій сообщилъ, что такія же «персидскія сосны» онъ видѣлъ въ Кериндской долинѣ. По-персидски деревья эти называются «тэргязъ», а по-арабски «иѳиль». Вѣтви дерева очень развѣсистыя, но на сучьяхъ немного иглъ; послѣднія сѣро-голубого цвѣта. По словамъ арабовъ, деревьевъ этихъ много на горахъ Абу-д-Дорукгъ. Мѣсто холмовъ съ соснами проводникъ луръ назвалъ Гямусъ (Гомусъ), но арабы говорили, что имя это относится къ песчанымъ буграмъ передъ Тине, а наше мѣсто называли Хаддамъ (Haddam).

Въ получасѣ далѣе мы прошли большое кочевье бени-лямовъ, а въ 15 м. дальше въ глинистомъ пересохшемъ руслѣ нашли прѣсную лужу, около которой и стали на ночлегъ.

---

[1]) Ср. Чириковъ. 415. Мы, отправившись не отъ Паѣ-поль, а отъ Эйване-Керха, прошли по болѣе южному направленію.

Все пространство, по которому мы шли въ этотъ день, занято арабами Бени-лямъ, подчиняющимися своему шейху Гадбану (Газбану), который окончательно утвердился на югѣ Поште-Куха, съ разрѣшенія наслѣдственнаго правителя этого округа. Газбанъ считался лично турецкимъ подданнымъ, но съ турками былъ въ плохихъ отношеніяхъ. (Однако въ началѣ нынѣшней войны онъ примкнулъ къ нимъ и пытался напасть на Ахвазъ съ цѣлью повредить англійскія нефтяныя сооруженія, но получилъ хорошій урокъ).

25 февраля мы вышли въ 8.50 утра въ ю.-з. направленіи. Вся мѣстность отъ кочевья, гдѣ мы ночевали, называется Айн-аль-ахсанъ («источникъ коней»). Это унылый легкій скатъ по лѣвому берегу Дувейриджа, перерѣзанный промоинами, по которымъ въ рѣку скатывается дождевая вода. Впереди на горизонтѣ виднѣются линіи холмовъ, изображенныхъ на Идентичной картѣ слишкомъ большими. Мы идемъ прямо на горы Фокка, у которыхъ ясно видны 4 отдѣльныхъ вершинки, разставленныя по хребту. Передъ Фокка виденъ высокій срѣзъ праваго берега Дувейриджа, называемый Чяхафъ. Въ 11 ч. д. мы перешли на участокъ Багаріе и въ 12.15 черезъ прибрежныя заросли достигли р. Дувейриджъ. Высота ея берега здѣсь саж. 2, ширина теченія саж. 20. Дорога по глинистому вязкому берегу среди кустарниковъ очень утомительная. Въ 12.50 мы перешли рѣчку (лѣвый притокъ или отвѣтвленіе Дувейриджа) и поднялись на невысокое сѣдло холмовъ Кубур-ель-абдалъ («могилы дервиша»), отдѣленныхъ долинкою съ версту шириной отъ болѣе восточной группы холмовъ Рошейда. Вершинъ на линіи Кубур-ель-абдалъ семь; на правомъ берегу Дувейриджа этимъ холмамъ соотвѣтствуетъ цѣпь Фокка, далѣе къ сѣверу примыкающая къ болѣе восточной цѣпи Хаминъ.

Съ Кубуръ-ель-абдалъ мы черезъ 10 мин. спустились къ переправѣ черезъ Дувейриджъ, гдѣ для насъ была оставлена спеціально привезенная изъ Амары арабская лодка («белемъ»). Вещи наши все же пострадали отъ паденія въ воду неуспокоившейся рѣки; она въ это время достигала выше брюха лошади, и животныя перешли въ бродъ по вязкому и затягивающему дну.

Всего въ первый день отъ Эйвани-Керха мы прошли $8^1/_2$ часовъ, а во второй—немного болѣе четырехъ».

II. Второй участокъ границы можно считать отъ р. Дувейриджъ приблизительно до гор. Мендели; онъ въ общихъ чертахъ

совпадаетъ съ протяженіемъ персидскаго округа Поште-Кухъ («загорье»), управляемаго наслѣдственными полунезависимыми вали. Изъ русскихъ въ Поште-Кухѣ былъ лишь Чириковъ, свѣдѣнія котораго о Луристанѣ заслуживаютъ до сихъ поръ полнаго вниманія. Гораздо позднѣе округъ изслѣдовали англійскіе офицеры Maunsell и Lorimer, но для публики доступны лишь труды француза de Morgan, дающаго общій очеркъ Поште-Куха въ своихъ Etudes géographiques, томъ II. Новѣйшія данныя сгруппированы на картѣ англійскаго генеральнаго штаба (Lower Mesopotamia, 1 : 1.000.000). Идентичная карта въ этихъ мѣстахъ довольно схематична, въ виду тѣхъ затрудненій при съемкѣ, о которыхъ говорится въ предисловіи книги Чирикова (стр. С). Владѣнія Вали распространяются и на правый берегъ средняго теченія Керхи (Сеймерре). Водораздѣломъ служатъ громадныя меридіональныя цѣпи Кебиръ-Кухъ (Сія-кухъ и т. д.), съ западнаго фаса которыхъ стекаетъ рядъ лѣвыхъ притоковъ Тигра. Прежде чѣмъ выйти, однако, на низины, рѣки эти должны пробиться сквозь болѣе низкую стѣну предгорій, вдоль самой западной линіи холмовъ которой и проходитъ граница. Предгорья эти на картахъ носятъ названіе Хамринъ (по-араб. «красныя») и составляютъ одну общую линію, которая, начинаясь съ сѣвера на правомъ берегу Тигра (южнѣе развалинъ древняго Ассура, приблизительно на 36° 30′ сѣв. шир.), переходитъ на лѣвый берегъ рѣки, пересѣкаетъ рѣки Шатт-ель-Азымъ и Діалу, огибаетъ съ сѣвера селеніе Шехрабанъ и затѣмъ направляется правильно на юго-вост., заходя за Дувейриджъ и Керху; гряды того же Хамрина образуютъ пороги на р. Карунъ у Ахваза и тянутся по лѣвому берегу на юго-вост. отъ названнаго города. Общее протяженіе цѣпи до 800 верстъ, и часть ея около 350 верстъ служитъ границею между Турціей и Персіей. На участкѣ р. Дувейриджъ—р. Тыбъ (по лур. Мейме) пограничная линія слѣдуетъ по *хребту* холмовъ, далѣе до параллели р. Гави идетъ по рѣзко очерченному западному *подножію* ихъ, а затѣмъ вновь подымается на *вершины* (горы Куликъ, Коне-ри) и идетъ по нимъ почти до р. Аби-нефтъ. На всемъ этомъ протяженіи граница пересѣкаетъ много рѣкъ, при выходѣ которыхъ на равнину горы обычно растягиваются въ перпендикулярныя хребту ущелья. Переходы черезъ ихъ границы представляли для Комиссіи постоянныя затрудненія. Наиболѣе споровъ вызвали два участка: Багсаи (на р. Ченгуле) и Сейид-Хасанъ (на рѣкѣ Гави, немного ниже

сливающейся съ р. Кунджіан-чемъ). Въ порядкѣ третейскаго рѣшенія первый изъ нихъ, выдающійся уже за линію холмовъ былъ присужденъ Турціи, а второй—лежащій въ довольно широкой долинѣ, окаймленной съ юга холмами Хашейм-Раттанъ (Вузмале), а съ сѣвера горами Куликъ, Герме-гуртинъ и т. д.—Персіи.

Путешествіе по этой пустынной полосѣ прошло вполнѣ благополучно. Для вьючныхъ животныхъ въ это время года было достаточно травы. Главныя неудобства были съ водою: рѣки Поште-куха въ большинствѣ случаевъ проходятъ сквозь слои гипса и пріобрѣтаютъ горько-соленый вкусъ. Въ особенности Тыбъ, гдѣ впервые собрались наши лагери въ полномъ составѣ, вызвалъ повальныя желудочныя заболѣванія людей и животныхъ своей отвратительной минеральной водой, вродѣ Хуньяди-Яношъ.

Въ Багсаи состоялась встрѣча комиссаровъ съ Гулям-Реза-ханомъ, нынѣшнимъ вали Поште-куха, который явился со всѣми сыновьями, приближенными, скороходами и даже духовымъ оркестромъ, которымъ дирижируетъ рослый луръ, вооруженный маузеромъ. Подъ именемъ Вали въ Буширѣ (въ 1329 г. Хиджры) издана небольшая брошюра на персидскомъ языкѣ, носящая названіе «Энис-оль-мосаферинъ». Въ ней изложены историческія данныя о родѣ валіевъ, восходящемъ къ XVI (или даже къ XII) столѣтію, охотничьи наблюденія Вали, страстнаго любителя этого спорта, довольно фантастическія свѣдѣнія о «пользѣ» различныхъ звѣрей и птицъ и т. д. Въ концѣ приложены стихи, восхваляющія подвиги Вали въ пограничныхъ столкновеніяхъ его съ турками.

Населеніе Поште-куха обычно именуется «лурами-фейли», но, повидимому, состоитъ изъ конгломерата различныхъ племенъ. Всѣ они раздѣляются на два большихъ отдѣла: мааки и курдъ. Врядъ ли всѣ они говорятъ на одномъ языкѣ, но собственно фейлійское нарѣчіе крайне близко подходитъ къ современному персидскому языку [1]), какъ это показалъ O. Mann.

Чрезвычайно пріятными оазисами на фонѣ нашего путешествія были турецкіе пограничные городки Зорбатіе (1.200 душъ),

[1]) Какъ извѣстно, на собственно персидскомъ языкѣ говорятъ въ Персіи преимущественно въ городахъ; въ деревняхъ, даже по сосѣдству Шираза, Исфахана и Тегерана существуетъ множество нарѣчій, стоящихъ дальше отъ литературнаго языка, нежели нарѣчіе далекаго и отовсюду отрѣзаннаго Поште-Куха.

Бедре и Мендели (1.500 домовъ и до 8.000 душъ), утопающія въ пальмовыхъ и апельсинныхъ садахъ [1]); населеніе ихъ въ значительной степени состоитъ изъ луровъ, бѣжавшихъ отъ своеволія Вали. Въ виду лѣтнихъ жаровъ дѣти не выносятъ климата низинъ, а потому горожане обычно отдаютъ ихъ на воспитаніе лурамъ въ горы.

III. Отъ рѣки Аби-Нефтъ, названной такъ въ виду нахожденія на ней нефтяныхъ ямъ и находящейся въ одномъ переходѣ къ сѣверу отъ Мендели, надо считать начало третьяго участка границы, охватывающаго земли къ югу отъ р. Эльвендъ (притокъ Сирвана иначе Діалы) и пресловутый спорный округъ Зохабъ. Участокъ между Аби-нефтъ и Эльвендомъ въ значительной степени былъ terra incognita. Лишь изысканія русскаго ген. консула А. А. Орлова въ 1913 г. (отпечатаны въ 1915 г.) пролили на него нѣкоторый свѣтъ; новая карта нашей комиссіи также весьма исправила неясныя данныя Идентичной карты [2]). Обнаружилось, что старыя кочевья персидскихъ курдовъ сенджаби доходили на западѣ до высокой группы горъ Багче и Катаръ (къ югу отъ Ханыкина), однако, по Заключительному Протоколу граница отъ мѣста, находящагося немного выше прорыва Аби-нефтъ на месопотамскую равнину, поднялась по этой рѣкѣ и ея сѣверному истоку до пункта Намау, а затѣмъ, опираясь

---

[1]) Пальмы въ Турціи регистрируются для податныхъ цѣлей, а потому нижеслѣдующая статистика числа деревьевъ, добытая на мѣстахъ, вѣроятно, близка къ истинѣ:

	плодоносн.	неплодоносн.
Зорбатія.	35.000	25.000
Бедре	70.000	50.000
Джесанъ.	3.500	2.000
Мендели.	157.687	82.874
Окрестности Мендели. .	57.721	26.504

Въ общемъ всѣхъ пальмъ въ этомъ районѣ свыше 500.000.

[2]) Англійскіе съемщики установили, что два истока Аби-нефтъ выходятъ изъ подъ горъ Периманъ и т. д., служащихъ западнымъ водораздѣломъ р. Гилянъ, лѣваго притока р. Эльвендъ; верстъ 30 оба истока идутъ параллельно въ юго-зап. направленіи и сливаются немного ниже нефтяныхъ источниковъ. Сѣверный истокъ принимаетъ справа около пункта Намау притокъ Аб-бахшанъ. Бассейнъ этой послѣдней рѣчки на параллели 34°14' сѣв. шир. отдѣляется перемычкой (соединяющей меридіональныя цѣпи Багче и Периманъ) отъ бассейна тѣхъ лѣвыхъ притоковъ Эльвенда, которые впадаютъ между устьемъ упомянутой р. Гилянъ и гор. Ханыкиномъ; наиболѣе извѣстна изъ этихъ рѣчекъ Кани-бизъ.

на второстепенные географическіе признаки, направилась на сѣверъ, чтобы упереться въ р. Эльвендъ въ $1^1/_2$ верстахъ ниже впаденія въ нее ея лѣваго притока р. Гилянъ. Такимъ образомъ, нефтяные источники, часть кочевьевъ сенджаби и вся цѣликомъ группа горъ Багче остались въ Турціи.

На Нефтяной рѣкѣ русская комиссія встрѣтила 6-го апрѣля Пасху. Въ ночь на 7-е апрѣля поднялся вѣтеръ, вскорѣ перешедшій въ настоящій ураганъ. Весь лагерь нашъ былъ поваленъ, что при тяжести стоекъ большихъ палатокъ могло грозить серьезными бѣдами, но къ счастью все обошлось благополучно. Зато стулья, платье и болѣе легкіе предметы въ моментъ уносились вѣтромъ; животныхъ съ трудомъ удавалось удерживать, а люди страдали отъ разлетѣвшихся шиповъ какого-то колючаго растенія, покрывавшаго всѣ окрестности.

Р. Эльвендъ съ юга ограничиваетъ округъ Зохабъ, равнинные участки котораго по трактату 1848 г. были присуждены Турціи, а гористые Персіи. Въ виду того, что заинтересованныя стороны заявили преувеличенныя претензіи, а самъ округъ оказался довольно пересѣченнымъ, комиссары-посредники въ 1852 г. составили проектъ дѣленія его чертою, идущей съ сѣвера на югъ по линіи высотъ, тянущихся по серединѣ Зохаба между рѣками Сирванъ и Эльвендъ. Заключительный Протоколъ нѣсколько измѣнилъ этотъ проектъ, оставивъ за Персіей городокъ Касри-Ширинъ съ окружающимъ его участкомъ и долинку Серкале въ центрѣ Зохаба; вмѣсто этого на сѣверѣ Турціи былъ отданъ примыкающій къ Сирвану участокъ Шемиранъ и другой участокъ Пуштé на востокѣ горъ Баму (см. табл. XXX и XXXI). Надо особенно отмѣтить, что разграниченіе отдало Турціи и нефтяные пріиски Чія-сурхъ, принадлежащіе англійской компаніи Anglo-Persian Oil Co., права которой были, однако, подробно оговорены въ Протоколѣ.

Въ Зохабѣ, и въ частности въ Касри-ширинѣ, лежащемъ на большой дорогѣ Багдадъ—Керманшахъ, комиссія задержалась цѣлый мѣсяцъ (9 апрѣля—9 мая), такъ какъ надо было произвести новую съемку и возобновить всѣ запасы передъ вступленіемъ въ горы Курдистана. Многіе чины комиссіи побывали за это время въ Багдадѣ, а лично я проѣхалъ на востокъ Зохаба, чтобы осмотрѣть его древности. Изъ Касри-Ширина я отправился черезъ Сер-поль на перевалъ Тагы-гырра, а оттуда свернулъ на сѣверъ на деревни Риджабъ (старый Дертенгъ) и Яранъ

и посѣтилъ въ одномъ изъ ущелій горъ Далаху необыкновенно живописное святилище секты али-аллахи Баба-Ядегаръ, гдѣ изъ русскихъ путешественниковъ моими предшественниками были бар. К. Боде и Чириковъ [1]). По лѣсистымъ отрогамъ и превосходнымъ зеленымъ лужайкамъ я спустился затѣмъ въ равнину стараго города Зохабъ, отъ котораго надъ землей подымается лишь нѣсколько развалинъ; окрестности его совершенно заболочены и среди высокой травы видны лишь змѣи, да разгуливающіе аисты. Изъ Зохаба черезъ ущелье Тенги-Хаммамъ, гдѣ имѣется сѣрный источникъ, я въ одинъ день вернулся въ Касри-Ширинъ, а все путешествіе взяло у меня 5 дней.

Въ Касри-Ширинѣ мы въ послѣдній разъ видѣли пальмы. Двигаясь на Чія-сурхъ, Хаджилеръ и Серкале, гдѣ между прочимъ вихрь вновь снесъ весь нашъ лагерь, мы зашли на востокъ горъ Баму и здѣсь впервые вступили въ типичную обстановку Курдистана: рѣдкіе кусты и деревья, узкія ущелья, обиліе родниковъ, горныя тропы.

Въ Шемиранѣ—небольшомъ подковообразномъ участкѣ, обращенномъ на сѣверъ и географически относящемся еще къ Захабу—мы перешли многоводную рѣку Сирванъ, являющуюся стокомъ всего почти центральнаго персидскаго Курдистана. Рѣка въ ширину имѣетъ саж. 40 и вода доходила людямъ подмышки. Мы переправлялись отчасти на келекахъ, а отчасти вбродъ. Мѣстные курды превосходные пловцы и на нашихъ глазахъ много разъ переплывали быстрое теченіе.

IV. Четвертый участокъ границы можно считать между рѣками Сирванъ и Кялу (Малый Забъ). Съ турецкой стороны онъ въ общихъ чертахъ соотвѣтствуетъ Сулейманійскому санджаку, а съ персидской—сеннейскому Курдистану (главн. гор. Сенне). Первый пограничный участокъ праваго берега р. Сирванъ называется Авроманъ. Высокая снѣжная цѣпь горъ (1500—1800 метровъ) дѣлитъ его на двѣ трудно-сообщающіяся части: Восточная половина Авромани-Тахтъ представляетъ безспорное персидское владѣніе, а западная Авромани-лухунъ была однимъ изъ немногихъ мѣстъ, гдѣ Протоколъ оставлялъ большую свободу для рѣшеній комиссіи. Крайняя пересѣченность мѣстности и черезполосность владѣльческихъ правъ создавали намъ большія затрудненія и лишь при помощи новыхъ съемокъ русскихъ топо-

[1]) См. мою работу «Курды» въ № 3 Изв. Мин. Ин. Дѣлъ. 1915 г.

графовъ удалось разобраться въ мѣстной географіи. На прилагаемомъ чертежѣ изображенъ переходъ границы отъ рѣки на высоты Авроманскаго хребта (см. табл. XXIX).

Оба Авромана управляются особыми наслѣдственными султанами, враждующими между собой и лишь номинально подчиненными Персіи. Населеніе говоритъ на особомъ нарѣчіи, отличающемся отъ курдскаго. Въ Зап. Авроманѣ лежатъ деревни Тавиле и Біяре, принадлежащія весьма чтимымъ въ Курдистанѣ шейхамъ накшибендійскаго толка. Въ ихъ текье стекаются даже наши среднеазіатскіе сунниты. Обѣ деревни остались за Турціей. Въ томъ же округѣ на берегу Сирвана поблизости дер. Шейханъ находится одинъ изъ главныхъ зіяретовъ (святилищъ) секты али-аллахи: гробница Султанъ-Сохака. Немного ниже ея расположенъ въ суженіи небольшой мостъ Пердиверъ, по которому изъ Авромана идетъ дорога въ персидскіе округа Паве и Джеванрудъ, лежащіе на лѣвомъ берегу Сирвана, восточнѣе Зохаба.

Если въ восточномъ Зохабѣ мы были на высотѣ около 2500 футъ, то въ Авроманѣ лагери наши стояли на 3600—4700 фут. Высота эта значительно умѣряла майскую температуру, колебавшуюся ночью +R 8—16°, а днемъ +R 17—28°. Тѣмъ тяжелѣе былъ спускъ съ нагорья въ долину Шехризура, гдѣ при высотѣ въ 1900 ф. суточныя колебанія равнялись +R 12—30°. При громадной сухости воздуха вся трава уже выгорѣла и хлѣба въ серединѣ мая стояли вполнѣ вызрѣвшіе. Достаточно было малѣйшей оплошности для возникновенія степныхъ пожаровъ, и намъ пришлось одинъ разъ пробираться по дорогѣ между двухъ стѣнъ огня. Въ нѣсколько минутъ чернѣли мгновенно выгоравшіе склоны холмовъ.

Въ два перехода мы достигли рѣчки Чаганъ (лѣваго притока рѣки Танджеру, начинающейся южнѣе Сулейманіи и впадающей въ Сирванъ) и по ней поднялись на перевалъ того же имени (4300 фут.), который долгое время не могъ быть съ увѣренностью локализованъ на картѣ. Онъ соединяетъ Шехризуръ съ долиною Пиранъ; послѣдняя образуетъ какъ бы пазуху въ тылу Авроманскихъ горъ; рѣчка ея (Чоми-Барзу или Карачуоланъ) течетъ, однако, на западъ и относится уже къ системѣ Мал. Заба.

Весь перевалъ Чаганъ былъ признанъ турецкимъ и граница пересѣкла долину Пиранъ между деревней этого имени и дер.

Тутманъ, доставшейся Турціи. Далѣе пограничная линія поднялась (отчасти по рѣчкѣ Чинаранъ) на водораздѣлъ рѣкъ Барзу и Кызыльджа. Въ долинѣ послѣдней, нѣсколько къ югу, расположенъ плохой турецкій городокъ Пенджвинъ, населенный курдами (дворовъ 500). Долина Кызыльджи на востокѣ отдѣлена легкимъ водораздѣломъ (у селенія Гейгачанъ) отъ озера Зерибаръ, относящагося къ персидскому округу Мериванъ. Стокъ озера: Пэжау идетъ на востокъ въ Авромани-Тахтъ и относится къ бассейну Сирвана. Мы объѣхали въ два перехода кругомъ все озеро, заросшее камышами и доступное лишь въ одномъ пунктѣ сѣвернаго берега; курды говорятъ, что оно усыхаетъ отъ зарослей.

Часть верховій Кызыльджи (см. табл. XXVIII) осталась Персіи, и граница пересѣкла равнину вдоль рѣчекъ Нованъ (иначе Бнавасута) и Халиль-абадъ (иначе Масодъ). Одноименныя деревни достались Турціи. Вслѣдъ затѣмъ пограничная линія перешла на южныя высоты значительной петли округа Шилеръ, вдающагося глубоко внутрь Персіи. Горы, кругомъ обступившія петлю, наполняютъ ее отрогами. Въ верховьяхъ Шилерской рѣки: Чоми-Решидъ или Чоми-Сурау («красная рѣка») много деревьевъ; вода ея прорывается черезъ южную стѣну горъ около Бистамъ-кала и впадаетъ справа въ Кызыльджу, которая затѣмъ соединяется съ р. Барзу (Карачуоланъ). Петля Шилера оканчивается на востокѣ легкимъ переваломъ Наухуванъ, ведущимъ въ верховья персидскихъ рѣкъ Джагату (бассейнъ Урмійскаго озера) и Кызыл-узенъ (бассейнъ Каспія), возникающихъ у горъ Чехель-чешме. Дорога черезъ Шилеръ ежегодно дважды служитъ для передвиженія племени джафъ, ходящаго изъ Шехризура на лѣтовья въ Персію. Послѣ прохода около 8000 семей вся трава долины лежала при насъ поваленной, какъ послѣ града.

Граница огибаетъ петлю и выходитъ на ея сѣверную сторону, являющуюся водораздѣломъ Шилера и Бане. Далѣе она пересѣкаетъ узкую горную ложбинку, наклоненную на востокъ къ бассейну Шилера, оставляетъ Персіи пріютившуюся здѣсь деревню Чампар-ау и переходитъ на горы Сур-кѣу, которыя суть ничто иное, какъ продолженіе южной стѣны Шилера; если бы не указанный прорывъ его рѣки на соединеніе съ Кызыльджой, то округъ этотъ представилъ бы собою вполнѣ замкнутое растянутое кольцо.

Идя по Сур-кѣу (см. таблицу XXVII) граница раздѣляетъ

западные округа Бане отъ турецкаго округа Сивель (главный пунктъ Шивекель) въ бассейнѣ Кызыльджи, а затѣмъ по отрогу Назаре-решъ заворачиваетъ на сѣверъ и падаетъ въ ущелье банейской рѣки; Сур-кѣу, между тѣмъ, продолжается на западъ (конусообразная гора Гмо и далѣе цѣпь, выдвигающаяся по лѣвому берегу М. Заба въ округъ Мерге). Сѣверный склонъ Сур-кѣу покрытъ отличной растительностью; на немъ лежитъ нѣсколько живописныхъ деревень (Нирванъ, Гярмау и др.). Упомянутый Назаре-решъ раздѣляетъ персидскую деревню Дунесъ отъ турецкой Мусекъ. Спускъ къ банейской рѣкѣ и подъемъ изъ провала на правый берегъ представлялъ собою едва ли не труднѣйшій участокъ для движенія нашего каравана (см. табл. XXIV, гдѣ точки слѣва внизу представляютъ собою часть каравана, идущаго по карнизу).

По рѣкѣ Бане (иначе Киверо) граница спускается въ Мал. Забу и слѣдуетъ нѣкоторое разстояніе внизъ по его теченію.

Мы двигались по лѣвому берегу Заба, составляющему (на зап. отъ Назаре-решъ) турецкій округъ Алани-Гыргаша съ богатыми деревнями Шанахса, Марви и т. д. 22 мая послѣ ночлега у дер. Ав-курте мы перешли въ бродъ р. Малый Забъ, составляющую въ этихъ мѣстахъ и государственную границу Турціи съ Персіей и южную грань Азербайджанской провинціи, тянущейся отсюда до Арарата. Интересно отмѣтить, что полк. А. И. Іясъ 19 августа 1913 г. былъ у развалинъ стариннаго Тейетскаго моста, немного выше котораго совершалась и наша переправа, и засталъ М. Забъ совершенно обмелѣвшимъ [1]), между тѣмъ при насъ 21 іюня 1914 г. быстро мчавшаяся вода захватывала большую часть сѣдла. У нашихъ погонщиковъ утонулъ оселъ, не могшій добраться вплавь до праваго берега.

Немного ниже Тейета съ лѣвой стороны въ М. Забъ впадаетъ р. Карачуоланъ (см. выше), прорвавшаяся сквозь горы у деревень Исава и Шинке. Этотъ фактъ былъ правильно отмѣченъ еще Чириковымъ (стр. 556). Между тѣмъ, вслѣдствіе незаконченности въ этомъ пунктѣ Идентичной карты, на большинствѣ послѣдующихъ картъ (ср. русскую 40-верстку) истинное впаденіе Карачуолана принято за впаденіе короткаго притока, сте-

---

[1]) См. его превосходныя фотографіи, приложеныя къ описанію «Поѣздки по сѣв. Перс. Курдистану». Изв. Мин. Иностр. Дѣлъ, 1915 г. № 4; издано и отдѣльной брошюрой. Фотографія эта воспроизводится нами и въ настоящей статьѣ.

кающаго съ сѣвернаго фаса горъ лѣваго (южнаго) берега Заба, а самъ Карачуоланъ пунктиромъ выведенъ въ тылу горъ далеко на западъ. Я поднимался на перпендикулярный къ Забу горный отрогъ Шани-Теразу (къ зап. отъ дер. Ав-курте) и, смотря внизъ по теченію, видѣлъ глубокое ложе Карачуолана, а за нимъ рядъ параллельныхъ отроговъ, называемыхъ по-курдски «баскъ», т.-е. «рука», а сзади нихъ основной хребетъ лѣваго берега, заворачивающій къ рѣкѣ и оканчивающійся круглой горой Куркуре-Мерге. Дальше видны долины округа Пиждеръ, а за ними далеко—синія горы Пиште-Мангуръ.

V. Граница по Мал. Забу спускается до впаденія справа рѣчки Эшканъ. Она поднимается затѣмъ (см. табл. XXVI прав.) на холмъ Тепе-Салосъ, стоящій между двухъ истоковъ этой рѣчки, идетъ по перегородкѣ холмовъ, отдѣляющей персидскій Аланъ (главный пунктъ Бѣтушъ) отъ турецкаго Пиждера (главный пунктъ Кала-дизе или Хамидіе) и, наконецъ, поднимается на меридіональную цѣпь горъ, которая и составляетъ за малыми исключеніями западную грань Азербайджана. Эта превосходная физическая граница была таковою и политически въ большую часть временъ. Наше разграниченіе также слѣдовало ею, встрѣчая нѣкоторыя затрудненія лишь при пересѣченіи немногихъ рѣкъ, прорывающихся черезъ эту стѣну.

Пятый участокъ границы (на сѣверѣ отъ Малаго Заба) тянется вдоль Мукрійскаго Курдистана [1]), или, вѣрнѣе, западной части его, относящейся къ бассейну Персидскаго Залива. Притокъ Тигра—Малый Забъ начинается въ районѣ округа Ляхиджанъ на востокѣ пограничныхъ горъ, идетъ на югъ черезъ лѣсистые участки Сердешта, около деревни Алотъ поворачиваетъ на западъ, принимаетъ слѣва упомянутую Банейскую рѣку и затѣмъ образуетъ границу между Аланомъ Персидскимъ и Турецкимъ, лежащими на широкихъ откосахъ высоко поднимающихся береговъ. Эти Аланы и составляютъ тѣ ворота (въ направленіи по географической широтѣ), черезъ которыя М. Забъ прорывается въ Месопотамскія низины. На востокѣ хребетъ Куртекъ и т. д. отдѣляетъ бассейнъ Заба (иначе Кялу или Зей) отъ бассейновъ рѣкъ Соуч-булахъ и Татаву, текущихъ

---

[1]) Онъ называется такъ отъ племени Мукри и относится къ Азербайджану. Главный пунктъ его г. Соучъ-булахъ. Новѣйшее описаніе см. А. И. Іясъ, въ № 38 Донесеній Росс. консуловъ, изд. Мин. Торговли, 1914.

въ Урмійское озеро, на западѣ онъ собираетъ воды съ магистральнаго пограничнаго хребта, но съ однимъ исключеніемъ: почти на серединѣ пространства между Аланскими тѣснинами и переваломъ Келешинъ (на сѣверѣ) лежитъ по восточную сторону горъ на высотѣ $5^1/_2$ тысячъ футовъ зеленое отъ травъ и обильное источниками плоскогорье Везне (см. табл. XXIII), о которомъ до 1911 г. имѣлись лишь смутныя свѣдѣнія. На главной его долинкѣ образуется рѣчка Везне, направляющаяся сперва на востокъ, потомъ по второй долинкѣ на югъ, а затѣмъ рядомъ ущелій описывающая полукругъ, чтобы повернуть на западъ. Здѣсь она прорывается сквозь узкую щель Касыма-решъ, вступаетъ въ широкое ущелье съ откосами, въ видѣ террасъ, падающими къ провалу рѣки, и по нему выходитъ на низины Пиждера, чтобы уже на нихъ впасть въ Малый Забъ. Такимъ образомъ на востокѣ своего верхняго теченія р. Везне отдѣлена отъ Заба второстепенными перемычками, а главная стѣна пограничныхъ горъ стоитъ на западѣ ея бассейна. Вмѣстѣ съ Забомъ Везне въ грубыхъ чертахъ представляютъ собою части двухъ концентрическихъ колецъ, причемъ Забъ опоясываетъ Везне. Плоскогорье верховьевъ послѣдней рѣки, вслѣдствіе зимнихъ снѣговъ, обитаемо лишь лѣтомъ, когда здѣсь кочуютъ два отдѣла большого курдскаго племени Бильбасъ (въ томъ числѣ и самый уважаемый, но не самый сильный отдѣлъ—Оджакъ). Везне далеко славится своими пастбищами и климатомъ, и потому долгое время округъ этотъ являлся предметомъ горячихъ пограничныхъ споровъ. Водораздѣлъ Заба и Везне, конечно, относится къ турецкой Месопотаміи, но характеръ мѣстности и чрезвычайно опредѣленная цѣпь высокихъ горъ на западѣ поддерживаетъ историческія права Персіи.

Изъ Алана Персидскаго (дер. Тейетъ, Хуаремиръ) мы перешли въ турецкій Пиждеръ (дер. Кандоль) и затѣмъ, двигаясь на сѣверъ по крайне трудному подъему, вышли на персидскую сторону у перевала Кала-решъ (Лягау-гиръ), откуда одна дорога ведетъ на востокъ въ Сердештъ. Мы, однако, по долинкѣ съ прекраснымъ источникомъ Кани-бажаръ вышли по персидской сторонѣ на болѣе сѣверный и лучше извѣстный перевалъ Кани-решъ, черезъ который совершается обычное движеніе изъ Сердешта въ Кала-дизе.

Продолжая нашъ путь на сѣверъ, мы спускались затѣмъ по поросшей отличными деревьями долинкѣ рѣчки Варда и вышли

къ р. Везне (см. табл. XXVI лѣв.). Варда впадаетъ въ нее слѣва, на версту выше щели Касыма-решъ.

Везне въ этихъ мѣстахъ представляетъ собою чистую, быструю рѣку съ каменистымъ ложемъ и отдѣльными ивами по берегамъ. Основныя горы образуютъ, какъ сказано, своего рода трубу для выпуска р. Везне, и лишь послѣ споровъ удалось выбрать подходящіе отроги на обоихъ берегахъ, чтобы перевести пограничную линію черезъ долину рѣки. Здѣсь дер. Шеніе (на лѣвомъ берегу) была оставлена Турціи, но на правомъ берегу за Персіей остались дороги на плоскогорье Везне черезъ тяжелый подъемъ Баминъ и вдоль рѣчки Дола-ту, праваго притока Везне, впадающаго повыше дер. Шеніе и завивающагося третьимъ—самымъ внутреннимъ—концентрическимъ кольцомъ. Мы изъ Шеніе должны были одолѣть широкіе верхніе откосы и весьма крутые берега русла Везне и, выбравшись на правый берегъ, пошли по Дола-ту. Всего черезъ $4^1/_4$ часа отъ Шеніе мы по корридору Себнанъ поднялись на плоскогорье Везне, гдѣ лагери наши простояли 5—10 іюля.

За Везне пограничный хребетъ дѣлаетъ низкое сѣдло (между персидской рѣчкой Хыдырава и турецкой долинкой Хуаръ, иначе Тенги-Сѣманъ), а затѣмъ подымается на рядъ высокихъ снѣжныхъ пиковъ, цѣпь которыхъ называется Кандиль и дѣлаетъ уступъ на западъ.

Впервые у самаго Кандиля съ восточной стороны побывалъ нашъ топографъ кап. Іордановъ, крайне исправившій старыя съемки. Онъ открылъ, что горы Шарга и Галга, считавшіяся водораздѣльными, на самомъ дѣлѣ имѣютъ прорывъ, за которымъ лежитъ узкая и высокая (глыбы снѣга въ іюлѣ) долинка Котрель, гдѣ и лежатъ истоки рѣки Бадинава; они заходятъ въ тылъ верховьямъ болѣе южныхъ притоковъ М. Заба: Прдананъ и Хыдырава. Новооткрытая персидская территорія составляетъ около 80 кв. верстъ. Западная сторона Кандиля остается по прежнему мало-изслѣдованной [1]).

---

[1]) Ею прошли персидскіе топографы, двигавшіеся такъ: 1-ый день изъ Везне въ Долейсе; 2-ой день: ночевали подъ горою Кодаланъ; 3-ій день: Гованестанъ—возвышенная долина за Кандилемъ протяженіемъ 10×20 верстъ; 4-ый день: озерцо и деревня Херандоль по ту сторону горы Шахи-сэва; 5-ый день: гора Шейх-шару съ зіяретомъ и отдѣльная вершина Кандиль; 6-ой день: изъ Херандоля черезъ Дере-Шейханъ (деревня и мостъ на р. Шейханъ) въ Баліянъ; 7-ой день: зимов-

Съ Везне комиссія спустилась по извѣстному мнѣ съ 1911 г. спуску на дер. Альватанъ и урочище Гор-омеръ къ впаденію р. Хыдырава въ М. Забъ. Надо согласиться съ восторженными отзывами Чирикова объ этомъ пути; участокъ этотъ, вѣроятно, самая живописная часть нашего путешествія: густой лѣсъ, прогалины съ высокой травой, грандіозный Кандиль съ зелеными мхами и снѣгами, а внизу бурный Забъ съ кристальными притоками—все это картины незабываемыя. Далѣе мы пришли къ дер. Тыркешъ. За нѣсколько верстъ до нея пропадаетъ растительность, и отсюда на сѣверъ горы имѣютъ обычный на Востокѣ голый видъ. Весь пограничный участокъ отъ этихъ мѣстъ до Келешина превосходно описанъ полк. А. И. Іясомъ [1]) и это избавляетъ меня отъ необходимости подробно говорить о немъ. Замѣчу лишь, что къ сѣверу отъ пресловутаго перевала Зинви-Шейхъ (иначе Гару-шинка, 1780 метр.) Кандиль вновь подымается великолѣпнымъ амфитеатромъ (снѣжныя горы Гелезердъ, Чихы-дере, Барзинъ), откуда вытекаютъ истоки р. Лявенъ; послѣдняя, слившись въ долинѣ Ляхиджана съ р. Ава-журю, идущей отъ перевала Мейданъ, и образуетъ Кялу. Южной границей Ляхиджана считается вышеуказанная р. Бадинава, впадающая въ Кялу.

Пробираясь по западнымъ нагорьямъ Ляхиджана, мы отъ деревни Машканъ, въ одинъ переходъ, достигли Келешина; при этомъ мы двигались вверхъ по сѣверному истоку Лявена. Путь нашъ лежалъ черезъ урочище Гыргеташъ и Хаваре-Шинъ по широкой и дикой ложбинѣ между пограничнымъ Кандилемъ и, параллельно ему стоящей (уже на персидской сторонѣ), группѣ горъ Спи-резъ и Султани. Дорога поднимается вверхъ по каменистому склону, обильному источниками и зелеными лужками (чименъ); трава ихъ начинается у самыхъ глыбъ снѣга. Выше кочевья курдовъ Суваръ-Хейлянъ мы поднялись на незначительный отрогъ Гырве-Писканъ, который служитъ водораздѣломъ

никъ Калате-Баліянъ; 8-ой день: черезъ 5 фарсаховъ подъема хорошая дер. Велзъ (есть евреи) на притокѣ р. Шейханъ; 9-ый день: черезъ 5 часовъ дорогою на Раятъ къ зіярету Шейх-Балакъ (ср. цит. статью полк. Іяса). Послѣ этого персы были у горы Ҳаджи-Ибрахимъ (которая, по ихъ словамъ, цѣликомъ лежитъ въ Персіи) прошли вѐрхомъ долины Велзъ и поднимались на вершину Кандиль.

[1]) Изв. Мин. Ин. Дѣлъ, 1915, № 4. Статья съ некрологомъ издана подъ моей редакціей.

лишь между ручьями сбѣгающими слѣва и текущими одинаково въ рѣчку Гыргеташъ; съ него, однако, впервые открылась панорама горъ надъ Ушну и около Урмійскаго озера. Вслѣдъ затѣмъ мы шли подъ самымъ пограничнымъ хребтомъ, пересѣкая потоки, вырывавшіеся съ шумомъ изъ подъ пластовъ таявшаго снѣга, который, какъ бы, мостами лежалъ въ лощинахъ.

Знаменательный для насъ перевалъ изъ бассейна Персидскаго Залива, которымъ мы безпрерывно шли до тѣхъ поръ, въ бассейнъ Урмійскаго озера, оказался совершенно незамѣтной складкой широкаго нагорья, подходящаго къ Келешину. Этотъ послѣдній перевалъ лежитъ на высотѣ 1395 саж. и закрытъ съ октября по май; въ настоящее время имъ для сообщеній Персіи съ Ревандузомъ пользуются рѣдко и предпочитаютъ путь черезъ болѣе южный Зинве-Шейхъ, который ниже почти на цѣлую версту [1]). Подробное описаніе Келешина, стоящаго на немъ древняго памятника урартійскихъ царей Ишпуини и Менуа (VIII—IX в. до Р. Х.) и дороги въ Сидаканъ къ другому древнему памятнику той же эпохи дано мною въ другомъ мѣстѣ [2]). Замѣчу лишь, что, уклонившись немного вверхъ отъ обычной дороги, идущей на югъ по западной (турецкой) сторонѣ пограничныхъ горъ (Сія-кѣу), мы открыли интересное озеро саж. 300—350 въ длину, какъ бы, висящее на склонѣ и удерживаемое естественной запрудой, въ видѣ каменной грядки, сквозь которую прорывается короткій рукавъ стока. Озеро называется Барме-Диндаръ, а все урочище Мергемиръ. Весь зап. скатъ горъ крайне каменистъ и спускается къ глубокому ложу сѣверо-восточныхъ истоковъ Ревандузской рѣки (притокъ Большого Заба), гдѣ лежитъ дер. Беркма. Противоположный берегъ также поднимается длиннымъ откосомъ и на немъ видны деревья урочищъ Пир-Браимъ, Сенинъ и т. д. За этими высотами видны на западъ Амадійскія горы.

---

[1]) Первая дорога, однако, лучше и короче (даже при движеніи изъ Соуч-булаха).

Соуч-булахъ—Пасве	45 вер.	Соуч-булахъ—Ушну	73 вер.
Пасве—Раятъ	50 »	Ушну—Сидаканъ	50 »
Раятъ—Ревандузъ	72 »	Сидаканъ—Ревандузъ	32 »
	167 вер.		155 вер.

Отъ Ревандуза до Мосула считается около 150 верстъ.

[2]) Записки Восточ. Отд. Имп. Археол. Общ., 1916 г., вып. 1.

VI. Хотя названіе Кандиль не распространяется на горы сѣвернѣе Келешина, однако, цѣпь ихъ продолжается безъ перерыва и составляетъ водораздѣлъ между лѣвыми притоками Большого Заба и бассейномъ Урмійскаго озера. На протяженіи этого послѣдняго бассейна мы и будемъ считать шестой участокъ границы, идущей здѣсь, за особо оговоренными исключеніями, по основному хребту.

На персидскую сторону въ озеро текутъ съ него слѣдующія рѣки:

1. Гадыръ, возникающій въ углу между границей и отходящимъ отъ нея на востокъ высокимъ хребтомъ Улухъ. Въ началѣ рѣка течетъ на югъ, а затѣмъ поворачиваетъ на востокъ, орошая сперва долину Ушну, а затѣмъ крайне плодородный округъ Сулдузъ, населенный карапапахами, выселенцами изъ Эриванской губерніи (послѣ войны 1828 г.). Самъ городокъ Ушну, пріютившійся подъ горами Рандуле и Бабуле (отроги Улуха) стоитъ на лѣвомъ притокѣ Гадыра [1]).

2. Барандузъ собираетъ воды округа Мергеверъ и сквозь ущелье (на востокъ отъ дер. Нерги) выходитъ на урмійскую низменность, которую рѣка эта опоясываетъ съ юга. Здѣсь у дер. Кукія справа въ Барандузъ впадаетъ притокъ (Касымлы?), вверхъ по которому лежитъ округъ Дешта-белъ, отдѣленный отъ Ушнуйской долины перевальмъ Хури-сѣу. Параллельно Дешта-белу на востокъ у самаго озера лежитъ маленькій округъ Долъ. Границу его съ Дешта-беломъ составляютъ довольно высокія горы Махъ, на сѣверѣ онъ отдѣленъ отъ праваго берега Барандуза небольшой перемычкой Кашка-гедиги, а на югѣ примыкаетъ къ Сулдузу (у дер. Балистанъ и Кыздырма).

3. Берде-Суръ начинается въ крайне трудномъ ущельѣ несторіанскихъ деревень Бедкаръ и Джерма, врѣзывающемся значительно вглубь пограничнаго хребта; затѣмъ онъ орошаетъ округъ Дештъ, отдѣленный отъ Мергевера слабо выраженнымъ подъемомъ, слѣва принимаетъ рѣчку бокового ущелья деревень Кяи и Зерни-ханъ, и входитъ на востокъ отъ дер. Хейлори въ тѣснину, тянущуюся часа на два пути. По ту сторону ея лежитъ дер. Бендъ, за которой рѣка течетъ по долинѣ черезъ самый городъ Урмію, почему и называется также Шехеръ-чаи т.-е. «городская рѣка».

---

[1]) Вытекающемъ изъ высокой котловины Гилясъ, не обозначенной на старыхъ картахъ. Названіе рѣчки: Чиль-ашъ (по курд. «40 мельницъ»).

4. Роузе-чай возникаетъ также въ глубинѣ пограничныхъ горъ двумя истоками, которые, выйдя у деревень Дербендъ и Амби на неширокую долину Тергевера, соединяются; послѣ этого рѣка идетъ тѣсниной на протяженіи между деревнями Шейх-Шемзинъ и Коталанъ, изъ которыхъ послѣдняя стоитъ уже въ Урмійской равнинѣ. Здѣсь Роузе-чай разбирается на орошеніе и лѣтомъ врядъ ли доходитъ до озера.

5. Назлу-чай имѣетъ сложную систему истоковъ. Южный изъ нихъ: Арзинъ-чай возникаетъ въ округѣ Дейри [1]) на западѣ отъ пограничныхъ горъ и, прорвавшись сквозь нихъ, выходитъ въ сѣверной части Тергевера у дер. Арзинъ и принимаетъ справа рѣчку Мавана. Средній истокъ начинается у пер. Далези (между Урміей и Гяверской Дизе) въ ущельѣ Бажирга и выходитъ на долину округа Брадостъ у дер. Серо. Наконецъ, сѣверный истокъ: р. Бердукъ начинается на альпійскихъ нагорьяхъ западнаго Сомая и черезъ ущелье старой (XVI в.) крѣпости Банега выходитъ къ дер. Бердукъ; отсюда она поворачиваетъ на югъ, слѣва принимаетъ притокъ, идущій изъ сѣв.-восточнаго Сомая отъ деревень Мин-гёль и Сюрменава и, пройдя въ холмахъ, выходитъ около дер. Гюмбедъ на Брадостскую долину. Въ центрѣ Брадоста рѣки Бердукъ и Бажирга соединяются и на юго-востокѣ этого округа въ районѣ дер. Нейчаланъ входятъ въ крайне пересѣченный узелъ горной группы Менджельсеръ (по курдски «котелъ на головѣ»). Среди извилинъ этихъ горъ въ Назлу-чай вливается третій изъ упомянутыхъ истоковъ: Арзинъ-чай и на Урмійскую долину выходитъ уже многоводная рѣка. Пунктъ выхода приходится у развалинъ крѣпости Исмаил-ханъ-каласы, построенной курдскими предводителями изъ племени Шеккакъ.

6. Салмасъ орошается рѣкою Зола-чай вытекающей изъ ущелья Келе-решъ, поросшаго недурной растительностью. Рѣка орошаетъ здѣсь дикій округъ Шепиранъ, отдѣленный съ юга отъ Сомая значительнымъ хребтомъ Берде-зи (или по турецки Сары-дашъ). Около дер. Берказанъ рѣка принимаетъ слѣва значительный притокъ Серхалянъ, бассейнъ котораго составляетъ округъ Шинеталъ. Далѣе рѣка прорывается въ громадныхъ отвѣсныхъ скалахъ мимо стараго укрѣпленія Чехрикъ и вблизи холмовъ Се-гирдъ (по турецки Уч-тепе) выходитъ на равнину. До нея обычно не доходятъ воды весьма значительнаго въ на-

---

[1]) Въ немъ лежитъ несторіанскій монастырь Мар-бишо.

чалѣ притока: р. Дюшванъ, текущей съ сѣв.-запада по ущелью, выходящему къ старому центру Салмаса городу Кохне-шехръ [1]). Верховья Дöшивана состоятъ изъ двухъ рукавовъ: одинъ беретъ начало у перевала Бруш-хоранъ и течетъ мимо дер. Ашнокъ, другой болѣе сѣверный начинается подъ Котурскими горами напротивъ турецкой деревни Ханыкъ. Соединяются они около развалинъ старой армянской дер. Дейрикъ, вблизи которой имѣются теплые известковые источники [2]).

Изъ этого описанія пограничныхъ персидскихъ участковъ можно въ общихъ чертахъ намѣтить слѣдующую картину. У озера лежатъ богатые хорошо орошенные округа: Сулдузъ, Урмія, Салмасъ. На западъ отъ нихъ поднимаются холмы, сквозь которые прорываются рѣки, текущія въ озеро. За холмами лежитъ второй рядъ высокихъ долинъ меньшаго размѣра и, наконецъ, за ними стоитъ уже высокая стѣна пограничныхъ горъ, изрѣзанная глубокими и труднодоступными ущельями, въ которыхъ рѣдко встрѣчаются деревни.

Цѣликомъ Персіи принадлежатъ бассейны Гадыра, Барандуза, Бердесура, Роузе-чая и Зола-чая. Наоборотъ, права на долины двухъ южныхъ истоковъ Назлу-чая: Арзина и Бажирга, признаны были за Турціей; точно также комиссія наша оставила за ней верхнія части Брадостскихъ рѣчекъ Ханыкъ и Экмалукъ, слишкомъ далеко врѣзывающихся въ сторону дер. Бажирга. Такимъ образомъ въ районѣ Тергевера и Брадоста граница уклонилась отъ основного водораздѣла [3]), который отъ высотъ въ верховьяхъ Бердесура пошелъ на западъ внутрь Турціи (перевалы Шекеръ-булаги, Миръ-бахаль, Далези и т. д.).

Въ районѣ западныхъ округовъ Салмаса комиссія перешла на турецкую сторону. Пограничный хребетъ имѣлъ здѣсь [4]) видъ широкаго плоскогорья съ пологими болотистыми скатами; далѣе онъ, однако, опять принимаетъ форму высокихъ цѣпей (Харавиль и т. д.). Черезъ турецкую деревню Кызыльджа мы прошли

---

[1]) Теперь главный пунктъ Салмаса городъ Дильманъ (Дильмаганъ).

[2]) Для полноты картины надо упомянуть, что вблизи самаго озера на востокъ отъ Сомая и Брадоста между Урміей и Салмасомъ лежитъ небольшой округъ Энзель, раздѣляющійся на Нижній Э. (деревни Гяулянъ, Джемалава и т. д.) и Верхній Э. (дер. Зимдештъ и т. д.).

[3]) Пограничный хребетъ, сквозь который прорываются упомянутыя рѣки, все же образуетъ очень ясную цѣпь горъ.

[4]) Перевалы Зіяретъ и Кызыльджа.

въ Дейръ, стоящій на Б. Забѣ (у впаденія въ него справа р. Эшкитанъ) и извѣстный своимъ древнимъ армянскимъ соборомъ св. Варѳоломея. Весь округъ верховьевъ Б. Заба называется Альбакъ (по арм. Агбакъ). Хорошими тропами вдоль рѣки мы дошли до ея истоковъ (эта часть округа называется Сер-Альбакъ), изъ которыхъ одинъ идетъ отъ дер. Ханыкъ (напротивъ салмасскаго Дӧшивана), а другой съ сѣв.-запада отъ деревень Кашкуль и Кирату, лежащихъ къ югу отъ Котура. На западъ отъ Сер-Альбака стоятъ меридіональныя горы Баре-зеръ и т. д., отдѣляющія верховья Заба отъ бассейна Ванскаго озера, и далѣе на сѣверъ подъ названіемъ Кара-хисаръ раздѣляющія юго-западныя истоки Котурской рѣки. На сѣверъ отъ дер. Кашкуль и Ханыка тянется по параллели цѣпь съ вершиною Сураву (3250 метровъ), составляющая границу Сер-Альбака и Котура. На востокѣ она далеко тянется вглубь Персіи, образуя водораздѣлъ Салмаса и Хоя; далѣе, подъ именемъ Мишоу, она раздѣляетъ сѣверный берегъ Урмійскаго озера (округъ Гюней) отъ долины Маранда, опоясываетъ съ юга Караджагъ и, къ югу отъ Ардебиля, примыкаетъ къ хребтамъ южнаго берега Каспійскаго моря.

VII. Седьмой участокъ границы тянется отъ Котура до Арарата и въ общихъ чертахъ совпадаетъ съ водораздѣломъ Каспійскаго моря (р. Араксъ) и бассейна Ванскаго озера. Исключеніями являются лишь самъ Котуръ и участокъ у Сары-су. Между этими послѣдними пунктами граница идетъ безъ перерыва по вершинамъ горной цѣпи, представляющей продолженіе Кандиля и т. д.

Котурская рѣка возникаетъ на востокѣ плоскогорья Чӧльчименъ; на западъ отъ послѣдняго лежитъ маленькій бассейнъ Арчекскаго озера. Крайній юго-западный истокъ Котура заходитъ южнѣе деревни Салахане и носитъ названіе Кяпер-су; непосредственно на югъ отъ него (за горами Каледизъ) начинается бассейнъ рѣки Хошабъ, текущей въ Ванское озеро. Горы Ашрутъ и Назаре-ава отдѣляютъ Капер-су отъ болѣе восточнаго истока, на которомъ стоятъ деревни Кара-хисаръ и Сатманысъ. Сѣверный истокъ идетъ отъ деревень Шереф-хане и Энгизъ. Указанныя рѣчки сливаются и направляются на востокъ по узкому ущелью дер. Рази и выходятъ на долинку Котура, имѣющую по параллели версты 2, а по меридіану версты 4. Еще до выхода на равнину рѣка справа принимаетъ незначительныя рѣчки Шиве-решъ и Дере-гуникъ, но гораздо важнѣе слѣдующій юго-

западный притокъ, впадающій подъ самымъ селеніемъ Котуръ. Прежде (Идентичная карта) притокъ этотъ сильно укорачивали; между тѣмъ топографъ русской комиссіи капитанъ Цхакая показалъ, что онъ тянется еще верстъ 10 западнѣе деревни Панамерикъ, ранѣе помѣщавшейся въ бассейнъ Альбака. Истокъ этой рѣчки, въ своемъ нижнемъ теченіи извѣстной подъ именемъ Челик-чай, находится въ углу, образуемомъ хребтомъ Келедиване (зап. продолженіе Сураву) и меридіональнымъ Кара-хисаромъ, сзади котораго и лежитъ упомянутая уже одноименная деревня. Ниже селенія Котуръ рѣка, какъ извѣстно, втягивается въ узкій дефилей, выводящій къ Хою, а затѣмъ идетъ въ Араксъ, впадая въ него около урочища Дерешамъ (выше Джульфы).

Съемки русскихъ и британскихъ топографовъ сильно измѣнили и улучшили видъ карты, но разграниченіе Котура оказалось единственнымъ нашимъ камнемъ преткновенія. Турецкій комиссаръ отказался отъ проведенія здѣсь границы, и лишь послѣ долгихъ переговоровъ съ Константинополемъ мы могли продолжить работы на сѣверъ отъ Котура [1]), гдѣ мы простояли съ 22 августа по 4 сентября. Русскій и британскій комиссары все же внесли въ протоколъ свое офиціальное предложеніе пограничной линіи этого округа въ соотвѣтствіи съ Сарыкамышскимъ протоколомъ и новыми съемками [2]).

Изъ Котура я проѣхалъ въ Хой и оттуда по большой дорогѣ на Зурава и Кара-эйни нагналъ моихъ коллегъ лишь 15-го сентября, въ районѣ Аваджикскаго ханства. Тѣмъ временемъ комиссія при участіи Д. Д. Бѣляева благополучно закончила разграниченіе, пройдя путемъ черезъ дер. Сарай по турецкимъ округамъ Ахорикъ и Абага. Водораздѣлъ въ районѣ Ахорика представилъ нѣкоторыя трудности, такъ какъ гребень пограничныхъ высотъ представляетъ собою здѣсь плоскогорье съ застаивающимися болотцами. Далѣе на сѣверъ цѣпи Алегенъ, Кызкачанъ, Кырхларъ и Сарычименъ рѣзко выражены.

Аваджикъ состоитъ изъ 30 деревень, расположенныхъ въ двухъ долинкахъ. Изъ нихъ западная Казлы-гёль представляетъ собою болотистую и высокую котловинку, вдающуюся внутрь Турціи. На параллели южнѣе Казлы-гёля, въ глубь Турціи, отъ

---

[1]) Начиная отъ горы Хыдыр-баба.

[2]) Западная часть Котура (верховья рѣки) должна была во всякомъ случаѣ отойти къ Турціи.

пограничнаго хребта отходитъ перпендикулярная цѣпь горъ, состоящая изъ лавы потухшаго вулкана Тендурекъ и его западнаго продолженія хребта Ала-дагъ («пестрыя [1]) горы»), составляющаго часть цѣпи «средняго армянскаго Тавра».

Въ Аваджикѣ именно Казлы-гёль представлялъ затрудненія. Выяснилось прежде всего, что долинка рѣчки Эгри-чай, впадающей въ стокъ Казлы-гёля послѣ выхода его изъ ущелья Бенди-Халеби на главную Аваджикскую долину [2]), заходятъ далеко въ тылъ пограничнаго хребта Кара-гюней (на югѣ Казлы-гёля); верхняя часть ея съ ничтожной новой деревушкой Бекиръ-кенди отошла къ Турціи. Вопреки всѣмъ имѣвшимся даннымъ, спорная деревня Беля-соръ (по-тур. Кызыль-кая) оказалась на турецкой сторонѣ чрезвычайно слабаго и неяснаго водораздѣла и была комиссіей присуждена Турціи; за Персіей осталось крошечное и не имѣющее стока озерцо Куру-гёль, впервые нанесенное на карту.

Въ остальномъ граница пошла строго по водораздѣлу и, описавъ полуокружность вокругъ Казлы-гёля, направилась снова на сѣверъ черезъ горы Зиндо, Коджа-дагъ и Зульфикаръ. Цѣпь эта проходитъ узкимъ мысомъ къ западу отъ пограничной макинской деревни Базырганъ и оканчивается горкою Гир-баранъ, а далѣе на сѣверъ идетъ поперечная долина рѣки Сары-су, начинающейся къ сѣверо-западу отъ Баязида и охватывающей южное подножіе Арарата. Ее и требовалось пересѣчь границею. Сары-су течетъ нѣсколькими протоками по каменистой долинѣ (отъ 2—6 верстъ шириной), заросшей камышомъ и покрытой ямами, торчащими скалами и корридорами среди нихъ. Вблизи Гир-барана эта, странная на видъ, черная мѣстность носитъ названіе Чухур-решъ, но главное болото и камыши находятся по сѣверную сторону долины къ западу отъ персидскихъ деревень Ярымъ-кая, вытянувшихся подъ скалами Кара-Хасанъ (продолженіе гряды Аю-бегъ, отрога Арарата). Камыши должны были остаться Персіи, и мы безъ особыхъ затрудненій провели линію отъ Гир-барана черезъ долину, опираясь на отдѣльные

[1]) Но не Алла-дагѣ—«Божьи горы», какъ пишется на картахъ. Ала-дагъ былъ излюбленнымъ лѣтнимъ пребываніемъ монгольскихъ ильхановъ Персіи, и въ честь одного изъ нихъ Абага-хана (1265—82) до сихъ поръ называется турецкій пограничный округъ Абага, орошаемый рѣкою Бенди-махи.

[2]) Воды Аваджика текутъ на сѣверъ въ Маку.

естественные признаки. Большіе споры возбудила, однако, мѣстность Булагъ-баши (къ сѣв.-западу отъ главнаго болота), очень удобная для контроля за спусками съ Арарата. Турки имѣли здѣсь блокгаузъ и согласились на окончаніе разграниченія лишь подъ условіемъ невыведенія своего поста [1]) изъ Булаг-баши,— согласно Заключительному Протоколу, отданнаго Персіи.

За Булагъ-баши линія пошла по цѣпи трудно-доступныхъ отроговъ Арарата. На верхней части склона мы нашли два хорошихъ опорныхъ пункта: прорванное съ западной стороны небольшое кольцо потухшаго кратера Карны-ярыхъ («съ распоротымъ животомъ») и красноватыя скалы Бичаре. Оттуда граница поднялась къ столбу № XXXVII русско-турецкой границы, который былъ признанъ точкою соединенія трехъ государствъ. Столбъ этотъ находится на сѣдлѣ между Большимъ и Малымъ Араратомъ (высота около 9.000 фут.).

11—12 октября мы отъ Ярымъ-кая совершили поѣздку на этотъ перевалъ и впервые вступили на русскую территорію на пограничномъ посту Сердар-булахъ. Дорога въ началѣ идетъ по замѣчательно яркой границѣ между различными горными породами. Справа видны желтыя скалы (отроги Аю-бека), а слѣва вулканическіе, обожженные мелкіе камни (по - курдски: кэрререшъ) образуютъ черныя груды, точно приготовленныя на щебень. Посерединѣ идутъ продолговатыя долинки съ высохшей травой, отдѣленныя другъ отъ друга горизонтальными перемычками; онѣ носятъ названія «Эшекъ - мейданы», «Ат - мейданы» и т. д. По правую руку намъ издали показывали здѣсь пещеру Мелеиса. Черезъ 1 ч. 20 м. мы достигли поперечной довольно большой долинки Козлу, гдѣ имѣется слабый родничекъ и нѣсколько группъ деревьевъ; въ одномъ изъ боковыхъ ущельицъ видны развалины стараго армянскаго селенія и прекрасной церкви [2]). На слѣдующее утро мы черезъ часъ поднялись къ курдскому кочевью Салепъ, гдѣ имѣется совершенно уже ничтожный источникъ. Вправо отъ насъ виднѣлась дикая мѣстность Дамбатъ, склоняющаяся къ Араксу (вѣрнѣе къ его притоку Кара-су) и знаменитая своими пещерами и развалинами

---

[1]) Постъ этотъ нѣсколько дней спустя былъ захваченъ русскими войсками.

[2]) См. мою статью «Древности Маку» въ «Восточномъ Сборникѣ» Общ. Русс. Оріенталистовъ, вып. II, 1916 г. и «Поѣздка въ Макин. ханство въ 1905 г.» изд. Мин. Иностр. Дѣлъ, 1909 г.

стараго армянскаго города, открытыми мною въ 1905 г. Населеніе Дамбата — вырождающіеся курды Саканъ — ведутъ жизнь троглодитовъ; вода отъ нихъ довольно далеко, и они пьютъ преимущественно козье и овечье молоко; стада же на подножномъ корму рѣдко нуждаются въ водопоѣ.

Далѣе мы поднимались по восточной сторонѣ описанной выше граничной линіи и двигались дикими нагорьями по урочищамъ Хасо-келе, Селякоса, Кюль и, наконецъ, черезъ 2 ч. 10 м. достигли площадки Сарынчъ, находящейся подъ скалами Бичаре и имѣющей 20 × 20 саж. Лѣтомъ здѣсь бьетъ небольшой ключъ, около котораго собираются кочевники. Отъ Сарынча до столба № XXXVII оставалось уже не болѣе получаса, а еще черезъ часъ мы были уже подъ радушными стѣнами русскаго поста. Около него интересна заросль низкорослыхъ тонкихъ березъ, укрывшаяся подъ Мал. Араратомъ; при насъ она темнѣла на склонѣ бурымъ, почти краснымъ пятномъ. На сѣдлѣ-перевалѣ было еще немного снѣгу, но его постоянно охватывали облака, несшія дождь и изморось. Во избѣжаніе случайностей мы на слѣдующее утро выступили обратно и послѣ 6-часового перехода благополучно дошли до Ярымкая.

IV.

Конецъ разграниченія и результаты работъ.

Еще въ Ушну получили мы первыя вѣсти о мобилизаціи, а 22 іюля (въ Мергеверѣ) узнали и о началѣ русско - германской войны. Вскорѣ же обнаружились первые признаки безпокойства съ турецкой стороны, въ видѣ перерывовъ работъ, противорѣчивыхъ инструкцій изъ Константинополя и какого-то напряженнаго ожиданія. Въ Котурѣ, Аваджикѣ и особенно въ Базырганѣ мы потеряли много времени, столь дорогого въ виду надвигавшейся зимы. Лишь путемъ многихъ настояній и непоколебимаго рѣшенія довести порученное дѣло до конца намъ удалось *завершить все разграниченіе* [1]) *буквально наканунѣ русско-турецкой войны.* Наше послѣднее засѣданіе состоялось въ Базырганѣ 15 октября, а на слѣдующій день, прибывъ въ Маку, мы узнали въ русскомъ консульствѣ, что на зарѣ турецко-германскія суда произвели нападеніе на черноморское побережье!

[1]) За исключеніемъ незначительнаго перерыва линіи въ Котурѣ.

Вотъ вкратцѣ результаты нашей работы. На протяженіи 1.780 верстъ границы отъ Фао до Арарата не осталось ни одного неяснаго пункта. Комиссія установила 223 пограничныхъ знака и, что еще важнѣе, составила подробнѣйшее описаніе пограничной линіи, позволяющее найти мѣсто каждаго знака даже въ случаѣ его разрушенія. Помимо географическихъ очерковъ мало извѣстныхъ округовъ возникла масса новаго картографическаго матеріала. Если на югѣ мы еще придерживались принципа непогрѣшимости Идентичной карты, то по мѣрѣ движенія на сѣверъ мы постепенно перешли сперва къ частичной, а затѣмъ и полной замѣнѣ ея новыми съемками. Заново сняты отдѣльно участки: Багсаи, Сеид-Хасанъ, долина Соумаръ (на востокъ отъ Мендели), участокъ отъ Мендели до р. Эльвендъ, вся пограничная часть Зохаба, западный Авроманъ, долины Пиранъ и Мериванъ, Шилеръ и участокъ отъ Шилера до Мал. Заба. Большинство этихъ картъ снято въ масштабѣ Идентичной карты 1 : 73.500. Часть границы на сѣверъ отъ Мал. Заба (36° сѣв. шир.) до Арарата была *безъ пропусковъ* снята русскими топографами; чтобы дать имъ возможность использовать имѣвшіяся уже новыя русскія съемки Азербайджана, на всемъ этомъ пространствѣ удалось отстоять 2-верстный масштабъ (1 : 84.000). Такимъ образомъ, провѣрялась персидская часть пограничной полосы и къ ней добавлялась вновь турецкая сторона. Помимо этой сплошной ленты снимались,—преимущественно англійскими топографами,—особенно интересные участки въ болѣе крупномъ масштабѣ 1 : 50.000.

Въ общемъ въ дополненіе къ Идентичной картѣ появилось новыхъ 25 картъ и 9 плановъ мѣстности. Всего въ комиссіи было снято до 25.000 кв. верстъ и изъ нихъ обработано на картахъ до 17.500 кв. верстъ. Турки и персы принимали въ съемкѣ крайне незначительное участіе. Очень много времени заняло вычерчиваніе оригиналовъ и копій картъ въ трудныхъ условіяхъ походной обстановки. Къ 15 октября была цѣликомъ закончена и эта работа. Карты были затѣмъ отпечатаны въ 4 краски въ топографическомъ управленіи Индіи (Survey of India).

Мнѣ остается сказать о тріангуляціонныхъ работахъ, произведенныхъ въ Комиссіи. Съ самаго начала англичане повели облегченную тріангуляцію, насколько она могла быть совмѣщена съ движеніемъ впередъ нашей комиссіи. Опредѣленной цѣлью было имѣть въ любомъ мѣстѣ границы опорные пункты,

позволяющіе точно оріентировать могущія понадобиться дополнительныя съемки, если бы были открыты явныя ошибки Идентичной карты. Кромѣ того, англичане надѣялись получить связь точекъ Персидскаго Залива съ русской тріангуляціонной сѣтью въ Закавказьѣ.

Въ виду того, что положеніе Бушира относительно Гринвича было (одновременно съ положеніемъ Мадраса) опредѣлено путемъ телеграфныхъ сигналовъ, подполк. Райдеръ и маіоръ Кауи начали работу съ опредѣленія по телеграфу разницы долготъ Бушира и Фао. Долгота этого послѣдняго мѣста была получена ими: 48°25′55″ отъ Гринвича. Обнаружившаяся поправка прежней долготы была затѣмъ перенесена и на положеніе Мохаммеры, такъ какъ еще ранѣе между Фао и Мохаммерой морскими англійскими офицерами была произведена тріангуляція.

Въ пустынѣ у Мохаммеры путемъ ленты изъ сплава Invar была вымѣрена база въ 4.500 футовъ. Вторая база была опредѣлена въ Ахвазѣ, разница долготы котораго относительно Мохаммеры была опредѣлена по телеграфу. Основываясь на этихъ данныхъ, маіоръ Кауи сдѣлалъ тріангуляцію до Умм-Чира. Оттуда до рѣки Тыбъ связь велась отчасти правильной цѣпью треугольниковъ, отчасти же—на небольшомъ разстояніи—теодолитными ходами. За р. Тыбъ правильная тріангуляція была оставлена и взамѣнъ ея примѣненъ слѣдующій методъ: съ крайнихъ точекъ, опредѣленныхъ путемъ тріангуляціи, брались направленія на 2 или болѣе точки по пути нашего движенія впередъ; когда комиссія опережала эти послѣднія точки, вымѣрялась база, астрономически опредѣлялись широта и азимутъ, и пространство заполнялось мелкой тріангуляціонной сѣтью; изъ пунктовъ этой сѣти дѣлались наблюденія точекъ опредѣленныхъ позади, что позволяло устанавливать широты сѣти; въ то же время брались точки впередъ и, когда комиссія ихъ опережала, къ нимъ прилагался тотъ же описанный методъ. Вкратцѣ онъ можетъ быть описанъ такъ: измѣреніе базы, астрономическое опредѣленіе широты и азимута, наблюденіе уже опредѣленныхъ точекъ для установленія долготы и опредѣленіе точекъ впередъ для сохраненія долготной связи.

Этотъ процессъ повторялся по мѣрѣ надобности, а именно, на Дувейриджѣ, въ Багсаи, Мендели, Касри-Ширинѣ, Алебче, Пенджвинѣ, на Везне и т. д.

Двигаясь такимъ способомъ впереди комиссіи, г. Кауи про-

изводилъ тутъ же и вычисленія, что позволяло ему (на югѣ) сообщать основные пункты для выполнявшихся новыхъ топографическихъ работъ.

Свою систему наблюденій г. Кауи довелъ до горы Сиръ (на западъ отъ города Урміи), и, получивъ въ Котурѣ приказъ въ виду войны немедленно прибыть въ Англію, не смогъ изъ-за облачной погоды получить соединенія своей сѣти съ Араратомъ, хотя онъ для этого и поднимался на гору Сураву.

8 іюня 1914 г. къ намъ присоединился нашъ тріангуляторъ подполк. ген. штаба Кремляковъ, который самостоятельно приступилъ къ тріангуляціи по чрезвычайно разработанному плану. Вымѣривъ въ Ляхиджанѣ базисъ въ 4.029 метр., онъ довелъ сѣть треугольниковъ до Ушну (верстъ 90), но затѣмъ, въ виду наступленія тревожнаго времени, работы должны были остановиться.

Что касается до нашей 2-верстной съемки на сѣверѣ, то точки ея брались съ готовой уже части русской карты, основанной на пунктахъ [1]) Glascott'а (1849—52), провѣренныхъ и дополненныхъ новыми астрономическими наблюденіями въ 1913 г.

За 10 мѣсяцевъ работы комиссія имѣла 87 засѣданій и сдѣлала въ 93 перехода около 2.000 верстъ, не считая отдѣльныхъ поѣздокъ въ сторону. Почти цѣлый годъ жизни въ палаткахъ, быстрая смѣна пейзажей, типовъ и впечатлѣній не забудутся участниками комиссіи. Всѣмъ намъ пришлось испытать много физическихъ и нравственныхъ напряженій, но въ памяти уже начинаютъ укрѣпляться одни добрыя и веселыя воспоминанія. Когда взглянешь на красную линію карты, соединяющую пальмы Фао съ вѣчными снѣгами Арарата, чувствуешь невольное удовлетвореніе при мысли, что она впервые узаконена нами и что удалось закончить старое, большое и сложное дѣло. Трудно предвидѣть, какія перемѣны произойдутъ въ ближайшемъ будущемъ въ районѣ турецко-персидской границы, но каковы бы онѣ ни были, неизмѣнной *отправной точкой* будетъ наше дѣтище. Это обстоятельство намного сократитъ всякіе переговоры и облегчитъ работу нашихъ преемниковъ!

Петроградъ, мартъ 1916 г.

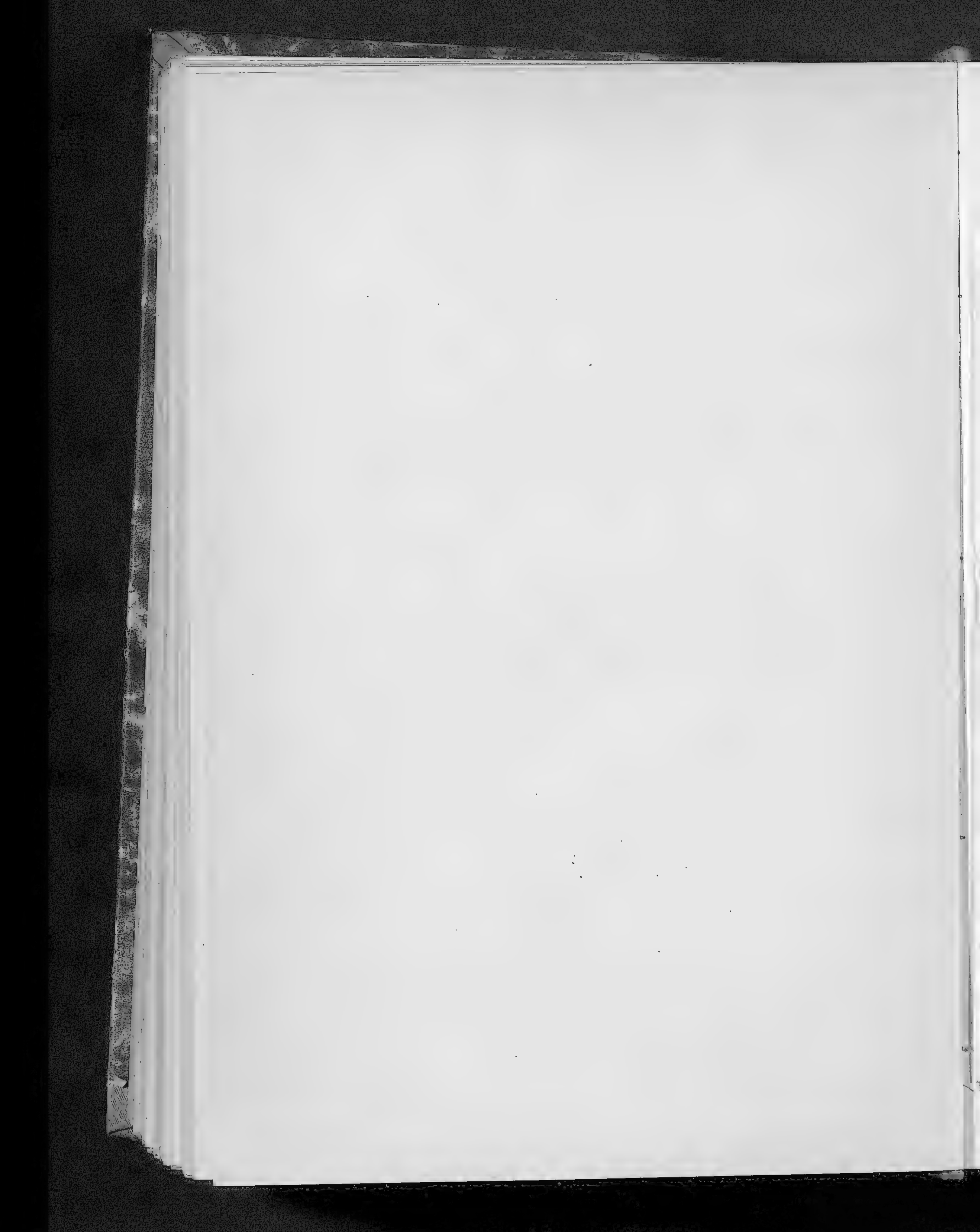
---

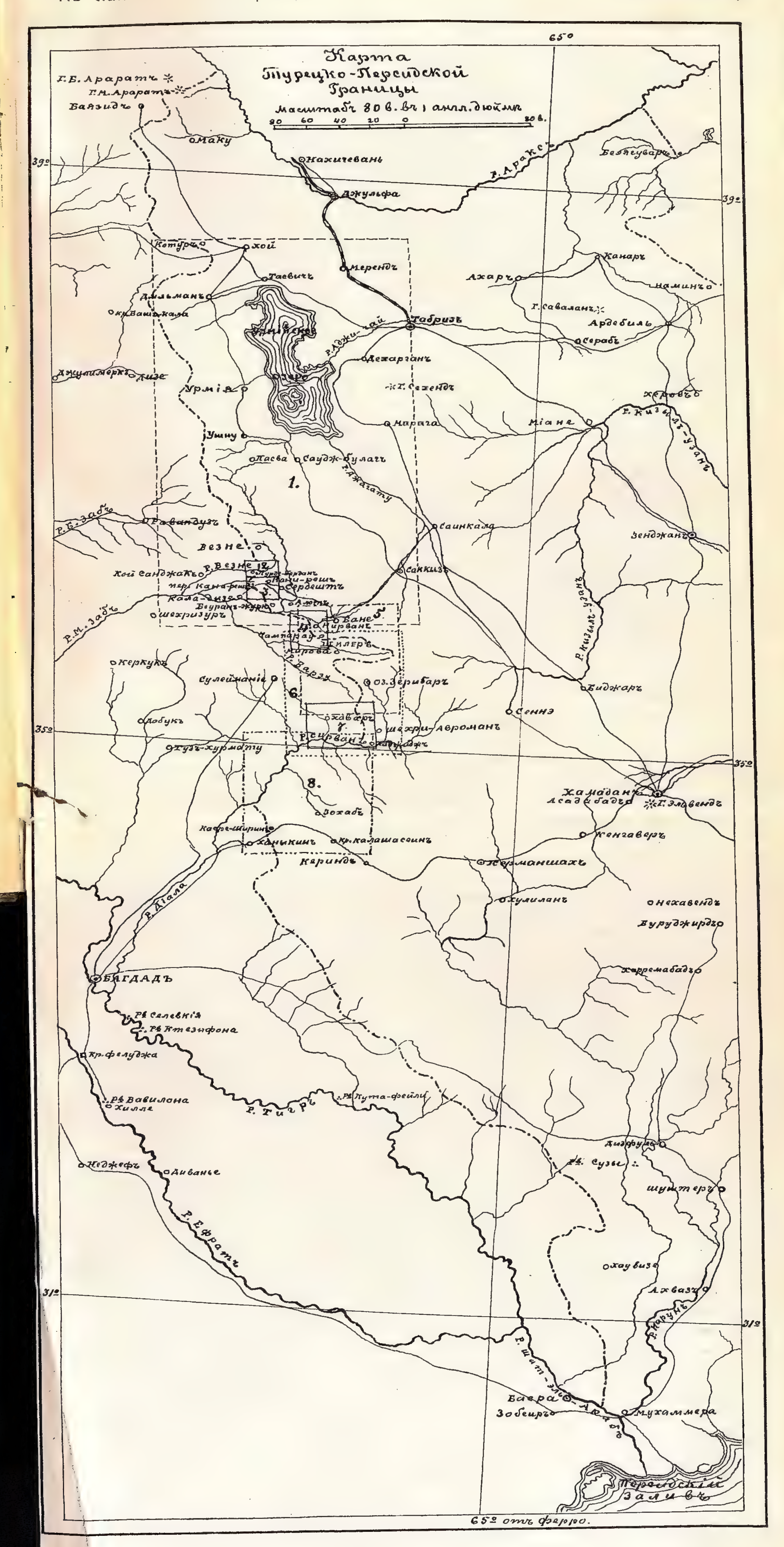
[1]) Списокъ ихъ данъ Стебницкимъ, Поясн. записка къ картѣ Персіи. Зап. Имп. Геогр. Общ., VIII, вып. 1, 1879 г., стр. 149—156. Превосходная работа ген. Стебницкаго содержитъ множество важныхъ библіографическихъ свѣдѣній.

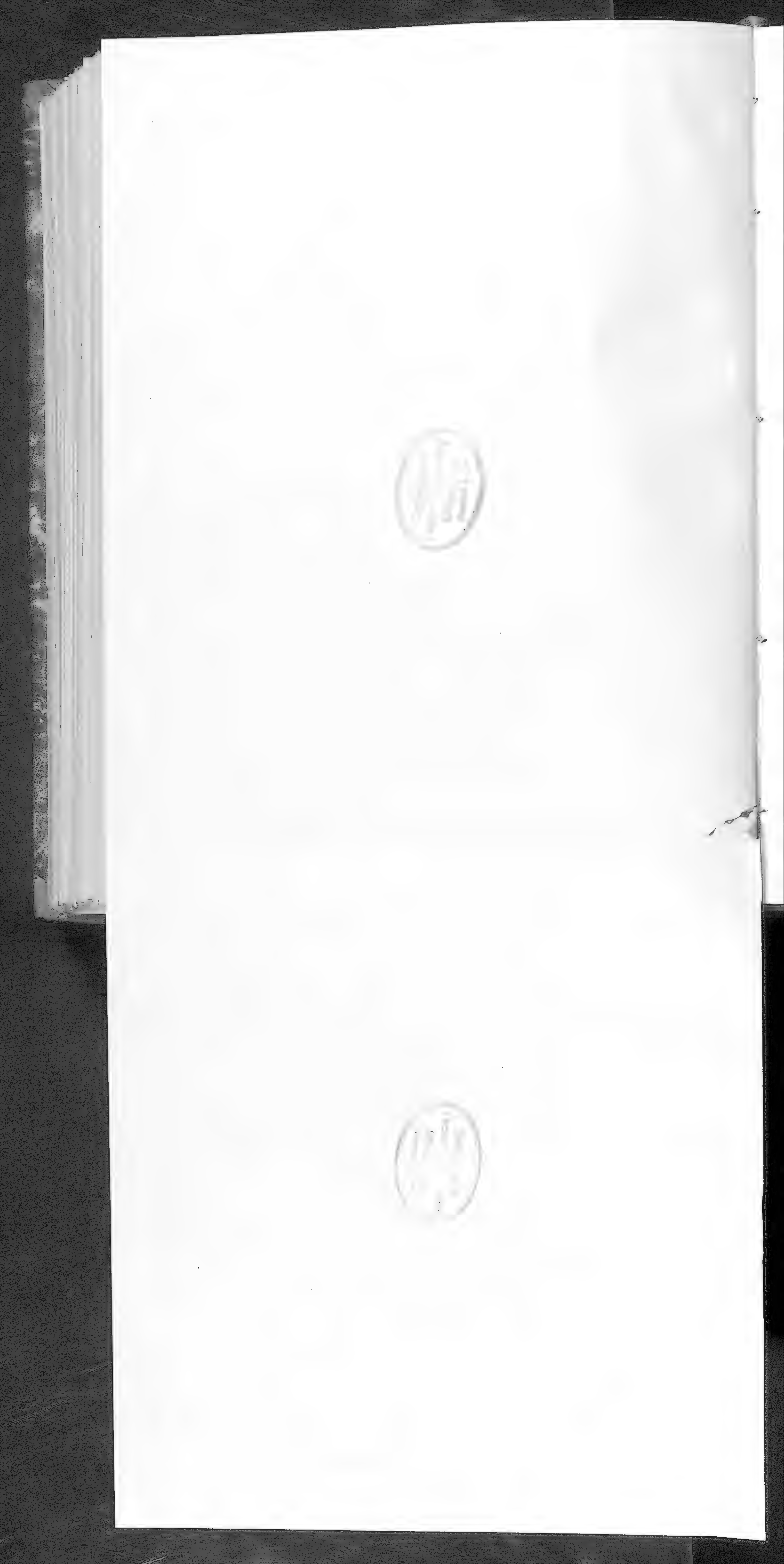
ОБЪЯСНЕНІЕ КЪ ТАБЛИЦАМЪ.

Табл. XXI—обзорная карта Турецко-Персидской границы, на которой цифрами 1—8 обозначены площади, изображенныя на табл. XXV—XXX слѣдующимъ образомъ:

№ 1	обзорной	карты	табл.	XXV	
№ 2	»	»	»	XXVI	лѣв.
№ 3	»	»	»	XXVI	прав.
№ 4	»	»	»	XXVII	
№ 5	»	»	»	XXVIII	
№ 7	»	»	»	XXIX	
№ 8	»	»	»	XXX	




Карта
Турецко-Персидской
Границы
Масштабъ 80 в. въ 1 англ. дюймѣ
80 60 40 20 0 80 в.
65°
39°
35°
31°
65° отъ Ферро.
Г. Б. Араратъ
Г. М. Араратъ
Баязидъ
Маку
Нахичевань
Джульфа
Р. Араксъ
Котуръ
Хой
Мерендъ
Таевичъ
Дильманъ
Ахаръ
Канаръ
Наминъ
Г. Савалан
Ардебиль
Серабъ
Тебризъ
Р. Аджи-чай
Дехарганъ
Г. Сехендъ
Урмія
Ушну
Марага
Міане
Херовъ
Р. Кизылъ-узанъ
Пасва
Саудж-булагъ
Р. Джагату
1.
Р. Б. Забъ
Равандузъ
Везне
Саинкала
Зенджанъ
Кой Санджакъ
Р. Везне
Сердештъ
Саккизъ
Кала-дизе
Шехризуръ
Р. М. Забъ
Бане
5.
6.
7.
8.
Килеръ
Керкукъ
Сулейманіе
Р. Варзу
Оз. Зерибаръ
Р. Кизылъ-узанъ
Биджаръ
Сеннэ
Хаваръ
Шехри-Авроманъ
Даубукъ
Туз-хурмату
Р. Сирванъ
Хамаданъ
Асадабадъ
Г. Эльвендъ
Зохабъ
Касре-Ширин
Ханикинъ
Кр. Калашасеинъ
Кенгаверъ
Кериндъ
Керманшахъ
Хумиланъ
Нехавендъ
Буруджирдъ
Р. Діала
БАГДАДЪ
Хорремабадъ
Рѣ Селевкія
Рѣ Ктезифона
Кр. Фелуджа
Рѣ Вавилона
Хилле
Р. Тигръ
Рѣ Кута-фейли
Дизфулъ
Рѣ Сузы
Неджефъ
Диванье
Шустеръ
Р. Евфратъ
Хаувизе
Ахвазъ
Р. Карунъ
Р. Шат-эль-Арабъ
Басра
Зобейръ
Мухаммера
Персидскій Заливъ



Точка соединенія трехъ границъ (Россія, Турція, Персія).

Р. Кялу у дер. Чакой.

Панорама горъ у плоскогорья Везне.

1—Перевалъ Барзинъ, 2—Миланъ, 3—пер. Джуналъ, 4—Чиҳы-дере.

Р. Везне у дер. Теласа.

Дорога въ Аланѣ. (Налѣво внизу идетъ караванъ).

Р. Кялу у Тейета.

Ф. Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ

Къ статьѣ В. Ф. Минорскаго.

Табл. XXV.

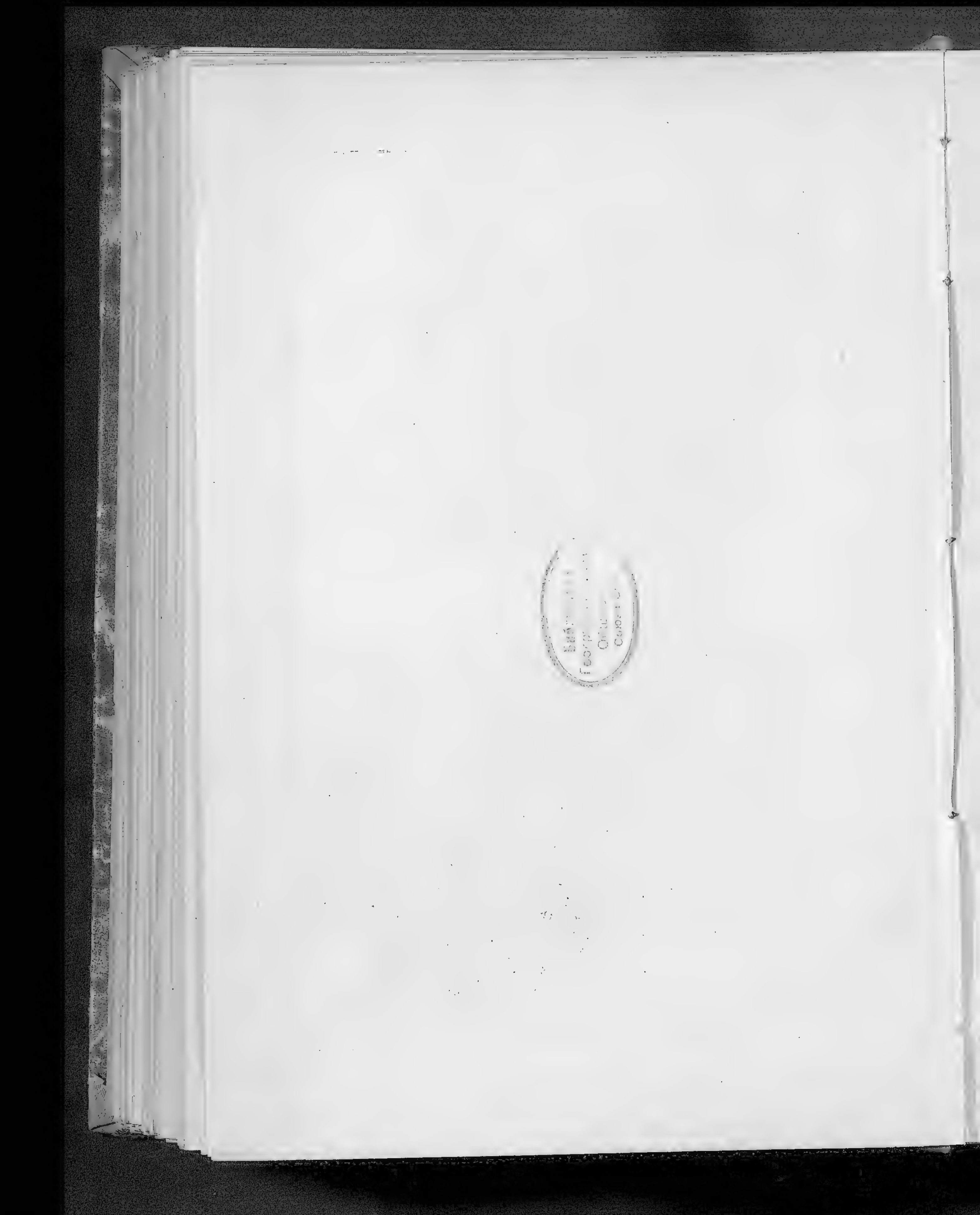


Табл. XXVI.

Извѣстія И. Р. Г. О. т. LII, 1916 г.
Къ статьѣ В. Ф. Минорскаго.

Кроки границы
между Сердештомъ и Везне
Къ № 68 (тур.-перс. граница)

Дол. Везне
г. Чаурингъ
дер. Бамингъ
къ Мал.-Забу
мостъ Пурде-Берданг
р. Везне
р. Дола-ту
дер. Гора-шаръ
дер. Шенітъ
Нокань
Мазра
Округъ Мылькари
р. Варда
дер. Варда
г. Годжаръ
г. Малимосъ
Бердестіанъ
дер. Альшо
г. Бульфатыкъ
ПИШДЕРЪ
СЕРДЕШТЪ
къ Сердешту

Кроки границы
на западъ отъ Сердешта
къ № 68 (Тур.-Перс. граница)

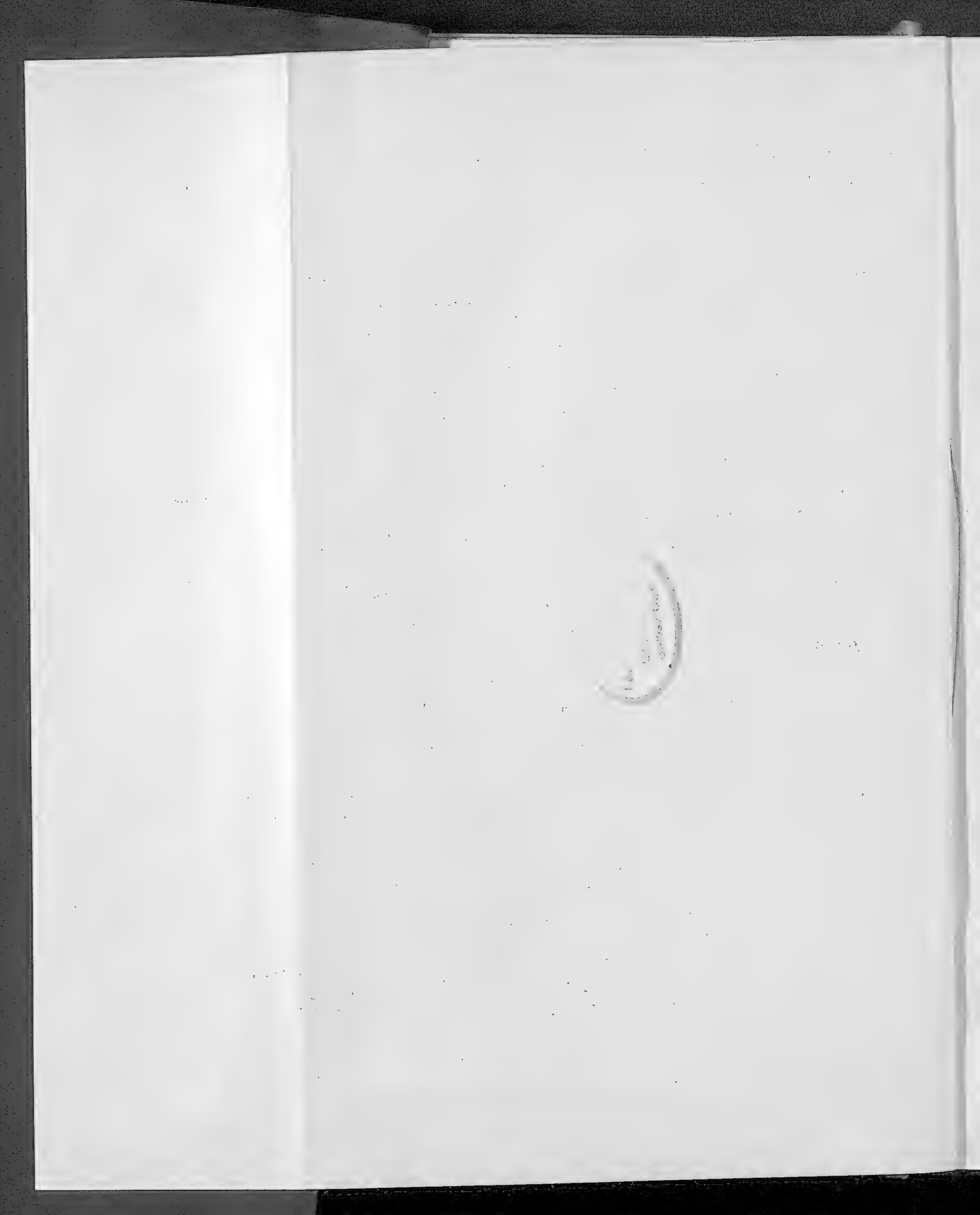
(Турецкая) дер. Альшо
г. Буль-фатыкъ
дер. Кона-Мишка
пер. Кани-решъ
г. Аупаза
Дорога въ Кала-Дизе (Главный пунктъ Пишдера)
дер. Баранъ
къ Сердешту
Дорога въ Сердештъ (Зага)
г. Кани-режанъ
ист. Кани-Катунъ
р. Кони-Бажаръ
къ Сердешту
пер. Лягау-гиръ
Зикене
г. Горфатыкъ
г. Кани-Гювезъ
Резанъ
Кандоль
пер. Зинве-Ханъ Ахмедъ
Эшканъ
Тепе-Салосъ
р. Малый Забъ (Кялу)
Харзинъ
г. Талешъ
Такъ
ПИШДЕРЪ
СЕРДЕШТЪ

Табл. XXVII.

Хребетъ Балу
г. Асхабъ
Киверо
Б
А
Н
Е
Анджин-кварю
Верде-букъ
Анджине-журю
мостъ Киверо
тожанъ
Р. Киверо или Бане
тажебанъ
Дире
сура-дизе
Лунесъ
кани-Ибрахимъ
столбъ № 103
столбъ № 102
Водораздѣлъ турецкаго Алана и Мавута
Отрогъ Назаре-решъ
нирванъ
мусекъ
Гермау
С
И
В
Е
Р
Ь
канимохаммедъ
шиеекель
пер. Шахвели
пер. Жильке-котъ
саринъ
Р. Чампарау
Водораздѣлъ Бане и Шилера
Чампарау
столбъ № 100
столбъ № 101
сiа-гювезъ
норкъ
куса-Медине
Гуолъ
пирманъ
въ Кизилдже
Шилеръ
Кроки границы
Между г. Сур-кѣу и рѣкой Кцверо

Извѣстія И. Р. Г. О. т. LII, 1916 г.
Къ статьѣ В. Ф. Минорскаго.

Табл. XXVIII.



Извѣстія И. Р. Г. О. т. LII, 1916 г.

Къ статьѣ В. Ф. Минорскаго.

Табл. XXIX.

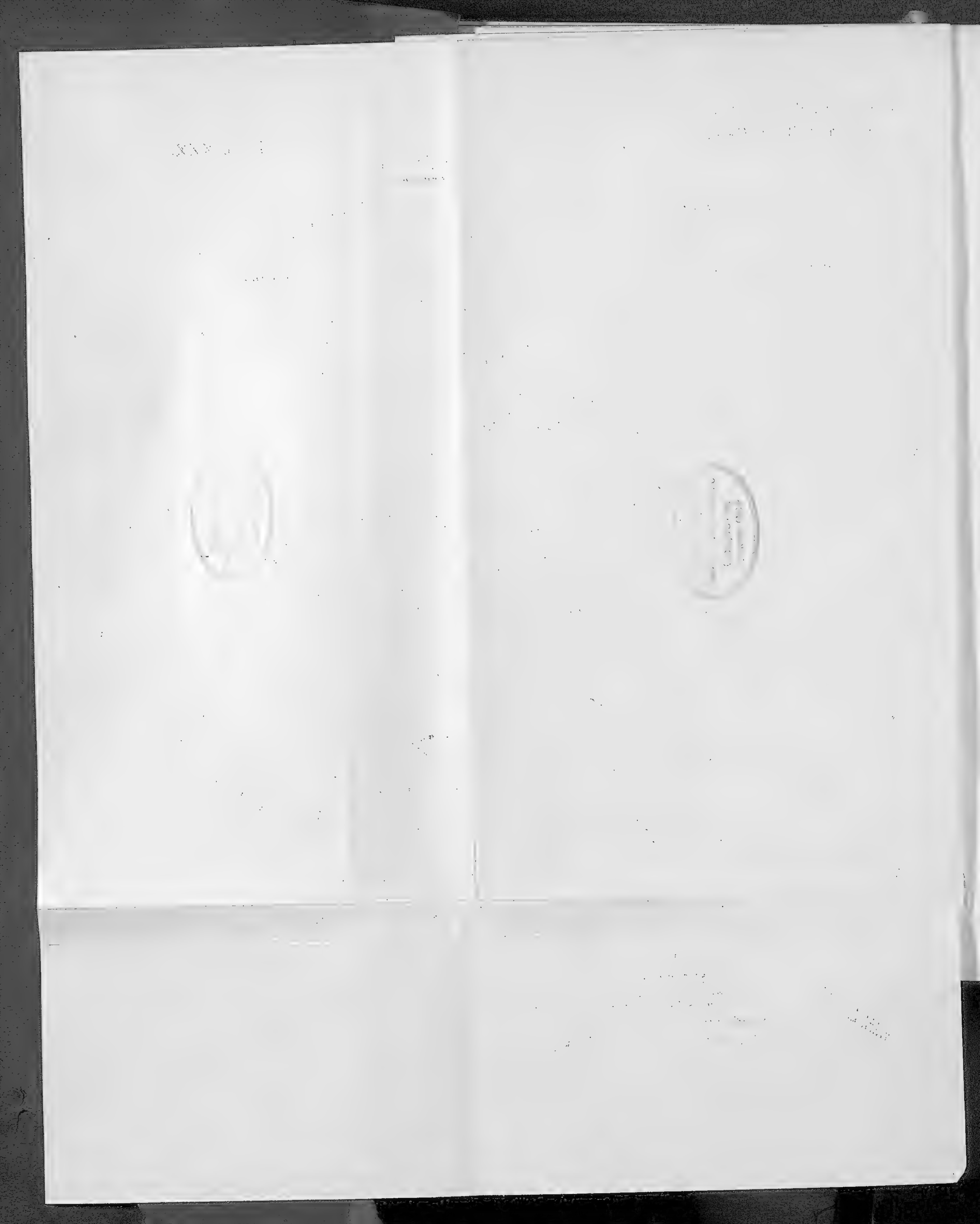
Извѣстія И. Р. Г. О. т. LII, 1916 г.
Къ статьѣ В. Ф. Минорскаго.

Табл. XXX.

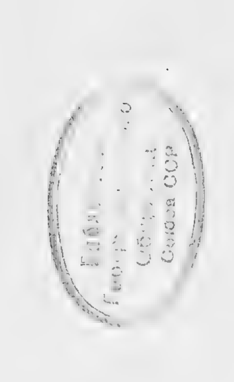
Схематическая карта
Зохаба

Проектъ 1851 г.
Нынѣшнее разграниченіе

Шемиранъ
р. Сирванъ
г. Заранъ
р. Зимканъ
г. Бейзель
хуринъ
Шейханъ
Дешти Бандаръ
Кейданъ
р. Аббасанъ
Дербенди-Духуль
Дешти Джегиранъ
Сер-Кале
Персія
р. Паму
Чія-сурхъ
р. Діала или Сирванъ
туреппу
хушкурекъ
г. Кашка
Разв. г. Зохабъ
р. Алаширъ
ущелье Тенги-Хаммамъ
Далаху
Касри-Ширинъ
р. Эльвендъ
Сер-пуль
кала-сабзи
Персія
Ханыкинъ
Халифе Салихъ
дорога Багдадъ-Керманшахъ
р. Гилянъ
Гилам-хасанъ



ХАНЕКИНЪ
Кизиль-рабатъ
ШАХРАБАНЪ
МЕНДЕЛИ
Г. КАТАРЪ
Г. ХАРА ЧЕРМИНИ
Г. БЕНДИ-ДАИМА
ХР. ДЖЕБЕЛЬ-ХАМРИНЪ
КУЧУКЪ БАГЧЕ
ХР. ГЫРКА
Г. БАНЪ САРАГЪ
Таможня
Жандармскій постъ Ноу-думанъ
Лагерь 1912 г.
Лагерь 1913 г.
КАРТА
ТУРЕЦКО-ПЕРСИДСКОЙ ПОГРАНИЧНОЙ ЗОНЫ
ОТЪ ХАНЕКИНА ДО МЕНДЕЛИ.
1913 г.
Масштабъ
4 англійскихъ мили въ дюймѣ.
4 2 0 4 8 англ. мили
45°
10'
20'
30'
40'
50'
34°



Городъ Хамаданъ и его окрестности.

А. Ф. Шталь.

Городъ Хамаданъ живописно расположенъ у подножія высокаго горнаго массива Эльвендъ, въ которомъ нетрудно узнать древній Оронтъ, хотя названіе Эльвендъ или Эрвендъ носятъ и другіе высокіе горные массивы Персіи, напримѣръ, около г. Гулпайгана, деревни Джошаганъ-кали, у деревни Вешневе къ югу отъ города Кумъ и др.

Горы Эльвенда около Хамадана возвышаются до 3600 метровъ надъ уровнемъ моря, имѣютъ общее простираніе съ сѣверо-запада на юго-востокъ и изрѣзаны глубокими долинами и ущельями, въ которыхъ ютится цѣлый рядъ крупныхъ деревень, окруженныхъ фруктовыми садами и древесными насажденіями.

Къ сѣверо-востоку отъ Эльвенда открывается обширная равнина, орошенная множествомъ рѣчекъ и ручьевъ; стекаясь со всѣхъ сторонъ они образуютъ значительную рѣку Кара-су (Сіа-рудъ), текущую въ восточномъ направленіи и впадающую въ образовавшееся въ 1883 г. къ югу отъ Тегерана большое соленое озеро Хаузи-Султанъ-Кевиръ.

Къ юго-востоку и востоку Хамаданская равнина окаймляется невысокими горами съ отдѣльными сопками, на сѣверѣ, при ширинѣ до тридцати верстъ, граничитъ съ невысокими горами Хадджетга и Шихеджанъ. На сѣверо-западѣ, между горами Хаджетга и высокимъ горнымъ массивомъ Алмагулу (Алма-кулакъ), равнина переходитъ въ холмистую возвышенность, а къ сѣверо-востоку

соединяется, по долинѣ р. Кара-су, съ равнинами округовъ Дерегазинъ и Сердеханъ.

Благодаря изобилію оросительной воды, окрестности Хамадана сравнительно густо населены и крупныя деревни утопаютъ въ зелени окружающихъ ихъ садовъ.

Въ ближайшихъ окрестностяхъ Хамадана мнѣ удалось насчитать до 80 селъ и деревень съ народонаселеніемъ до 100.000 жителей, занятыхъ исключительно земледѣліемъ, садоводствомъ и скотоводствомъ. Главные продукты этой мѣстности — пшеница, ячмень, кунжутъ, опій, виноградъ, разные фрукты, вино, шерсть и бараньи кожи. На высотахъ къ сѣверо-западу отъ Хамаданской равнины часто встрѣчаются поля, гдѣ хлѣбные злаки произрастаютъ и безъ орошенія.

Насколько городъ Хамаданъ живописно расположенъ на небольшой возвышенности среди равнины, настолько онъ внутри неопрятенъ и грязенъ. Невзрачныя, узкія и извилистыя улицы и переулки, такіе же, хотя и обширные базары, ямы, въ которыхъ застаивается зеленая, вонючая вода, невольно заставляютъ путешественника бояться за свое здоровье; но климатъ здѣсь вообще настолько здоровый, что даже искусственно разведенная грязь мало вліяетъ на санитарное состояніе, и только во время появленія эпидемическихъ болѣзней, заносимыхъ сюда изъ Неджефа и Багдада, оставаться въ городѣ опасно и болѣе зажиточные жители спѣшатъ удалиться въ горы.

Хамаданъ занимаетъ нынѣ площадь около девяти кв. верстъ и насчитываетъ отъ 50 до 60.000 жителей, преимущественно персидскаго происхожденія, тогда какъ въ окрестныхъ деревняхъ живутъ больше турко-татары.

Здѣсь насчитывается еще до 5.000 евреевъ, живущихъ въ крайней бѣдности и занятыхъ выдѣлкою вина, мелкою торговлею и ремеслами, а также нѣсколько сотъ армянъ. Европейцевъ не болѣе 12—20 человѣкъ.

Хамаданъ славится своимъ бѣлымъ виномъ и выдѣлкою сафьяна, которые расходятся по всей Персіи. Торговые обороты, однако, не превышаютъ двухъ милліоновъ рублей въ годъ, цифры чрезвычайно низкой, если принять въ соображеніе численность народонаселенія въ прилегающихъ къ Хамадану съ юга округовъ Кенгаверъ, Нехавендъ и Буруджирдъ; но туда, повидимому, товары проникаютъ изъ Исфахани и Керманшаха, тогда какъ къ сѣверу отъ Хамадана населеніе покупаетъ необходимые евро-

пейскіе товары въ г. Зенджанѣ, куда они привозятся изъ Россіи черезъ Астару и Ардебиль, а также въ Казвинѣ и Тавризѣ. Вообще говоря, Хамаданъ не имѣетъ пока еще значенія торговаго центра даже своей собственной провинціи.

Въ 1906 г. была окончена постройка шоссейной дороги изъ г. Казвина въ Хамаданъ и открыто прямое колесное сообщеніе съ Энзелійскимъ портомъ Каспійскаго моря; въ виду этого можно ожидать значительнаго развитія торговыхъ сношеній Россіи съ этой частью Персіи, если перевозка грузовъ по шоссейной дорогѣ окажется не только удобнѣе, но и дешевле, чѣмъ по старой грунтовой, что, къ сожалѣнію, не всюду оправдывается. Много также зависитъ отъ предпріимчивости нашего купечества и промышленности.

Климатъ Хамадана, какъ уже замѣчено, благодаря положенію его на абсолютной высотѣ 1611 метровъ, близости высокихъ горъ и изобилію хорошей воды, весьма здоровый; лѣтомъ умѣренный, зимою же относительно суровый.

Черезъ Хамаданъ протекаетъ небольшая горная рѣчка, которая глубоко врѣзалась въ черные известковистые сланцы; лѣтомъ воды въ этой рѣчкѣ не много, такъ какъ она используется для орошенія садовъ, и только раннею весною, при таяніи снѣговъ на горахъ и сильныхъ дождяхъ, она обращается въ бурный потокъ и иногда выступаетъ изъ береговъ, наводняя низменныя части города.

Особо выдающихся зданій здѣсь нѣтъ; мечети, бани, базары и каравансараи ничѣмъ не отличаются отъ таковыхъ же въ другихъ городахъ Персіи.

Какъ древнія достопримѣчательности показываютъ могилу Али-бенъ-сина (Авиценна), арабскаго философа, умершаго здѣсь въ 1037 г. и, въ небольшомъ разстояніи отсюда, въ западной части города, могилы Мардохея и Эсѳири (см. таблицу XXXIV) Могилы эти находятся въ небольшомъ мавзолеѣ, ничѣмъ не отличающимся отъ обыкновеннаго мусульманскаго имамъ-заде. Зданіе расположено на небольшой площади, гдѣ нынѣ торгуютъ лѣсомъ, раньше же было еврейское кладбище, надгробные камни котораго, съ еврейскими надписями можно часто встрѣтить въ разныхъ частяхъ города въ фундаментахъ и цоколяхъ домовыхъ стѣнъ.

Черезъ маленькую высѣченную изъ гранита дверь входятъ въ небольшую камеру съ нѣсколькими еврейскими могилами, а за-

тѣмъ проникаютъ черезъ низкое отверстіе ползкомъ въ главное помѣщеніе подъ куполомъ, гдѣ стоятъ два деревянныхъ рѣзныхъ саркофага; справа отъ входа надъ могилою Мардохея, съ лѣвой надъ таковой Эсѳири. Нижнія рѣзныя части саркофаговъ, повидимому, древней работы, верхніе же домики новые.

Саркофаги окружены свѣчами, которыя въ особо торжественныхъ случаяхъ зажигаются. Между могилами въ землѣ есть небольшое, четырехугольное углубленіе, покрывающееся плитою, въ которомъ въ лампадѣ горитъ вѣчный огонь.

Рядомъ съ этимъ помѣщеніемъ, отдѣленнымъ аркою, находится небольшая камера, выложенная голубыми изразцами; эта камера назначена для молящихся.

Въ двухъ съ половиною верстахъ къ западу отъ Хамадана, у небольшой деревни Мухтаранъ, въ горахъ Эльвенда начинается Абассабадское ущелье, по которому ведетъ тропа къ перевалу черезъ горный кряжъ и далѣе въ Керманшахъ и Багдадъ. Нынѣ эта тропа заброшена и дорога изъ Хамадана идетъ въ обходъ Эльвендскихъ горъ; но раньше здѣсь пролегалъ главный путь между Вавилономъ и городомъ Рага или Рей.

Приблизительно въ пяти верстахъ отъ города, въ Абассабадскую рѣчку съ сѣвера впадаетъ бурный потокъ, на правомъ берегу котораго, въ скалѣ изъ сѣраго гранита высѣчены двѣ клинообразныя надписи (см. таблицу XXXIV): слѣва—отъ имени Дарія Гистаспа, справа—Ксеркса. Каждая надпись состоитъ изъ трехъ колоннъ, писанныхъ на древне-персидскомъ, модійскомъ и вавилонскомъ нарѣчіяхъ.

Одна изъ самыхъ главныхъ дорогъ, ведущихъ изъ Хамадана, которой прошли наши войска по направленію къ Багдаду, идетъ сперва въ сѣверо-западномъ направленіи садами предмѣстья Хамадана и деревень Хассаръ, Мергане и Зенанъ, а затѣмъ переваливаетъ невысокій выступъ горъ у деревни Чешма-и-гезебанъ, поворачиваетъ къ юго-западу и, проходя у сѣвернаго подножія горъ Эльвенда, переваливаетъ черезъ сравнительно невысокій кряжъ, составляющій сѣверо-западное продолженіе Эльвенда, спускаясь въ предѣлы Персидскаго Курдистана къ большой деревни Асадабадъ, которая расположена въ плодородной и густо населенной горной котловинѣ.

Изъ Асадабада вьючная дорога идетъ сперва между многочисленными, окруженными садами деревнями, въ западномъ направленіи, переваливаетъ нѣсколько невысокихъ горныхъ хреб-

товъ и достигаетъ селеніе Сунчуръ (6280′). Отсюда дорога идетъ въ юго-западномъ направленіи, переваливаетъ горы Делахани, а затѣмъ направляясь къ югу, идетъ внизъ по долинѣ рѣки Динаверъ-абъ до деревни и дефиле Бисутунъ.

Главная же караванная и почтовая дорога, соединяющая нынѣ Хамаданъ съ Багдадомъ, а въ глубокой древности служившая главнымъ путемъ сообщенія между Вавилономъ, Экбатаной, Рагой и Бактріей, направляется изъ Асадабада среди многочисленныхъ деревень къ югу и переваливъ холмистую мѣстность идетъ по долинѣ одного изъ притоковъ рѣки Гамазъ-абъ, до мѣстечка Кенгаверъ.

Кенгаверъ расположенъ у южнаго подножія высокой горы Амрулла, на сѣверной окраинѣ широкой плодородной долины. Къ сѣверу, за городскою стѣною мѣстечка, на возвышенности, находятся развалины древняго укрѣпленія или дворца. Основаніе внутренней стѣны укрѣпленія, вышиною до 6 саженей, сложено изъ громадныхъ сѣченыхъ гранитныхъ камней и окружено остатками гранитныхъ колоннъ; подобные же остатки колоннъ разбросаны по склону горъ и въ развалинахъ древняго укрѣпленія. Эти гранитныя, когда-то грандіозныя сооруженія и вызвали предположеніе, что здѣсь находилась знаменитая Экбатана; но можно также предполагать, что Кенгаверъ идентиченъ съ древнимъ городомъ Конкоберомъ, упомянутымъ Изидоромъ.

Изъ Кенгавера дорога направляется къ западу и, переваливъ невысокія горы, достигаетъ деревни Сахнэ, расположенной на сѣверо-восточной окраинѣ густо населенной и плодородной долины рѣки Гамазъ-абъ. Эта долина въ древности была извѣстна подъ названіемъ Багистанъ и славилась богатыми пастбищами и своими конными заводами. Здѣсь Александръ Македонскій, раньше нежели продолжать походъ на Экбатану, провелъ со своимъ войскомъ нѣсколько недѣль.

Пройдя долину въ юго-западномъ направленіи, дорога достигаетъ деревни Бисутунъ, лежащей близъ впаденія р. Динаверъ-абъ въ р. Гамазъ-абъ, текущей отсюда въ южномъ направленіи.

Къ сѣверу надъ деревней Бисутунъ подымается до 550 метровъ высоты отвѣсная скала свѣтлаго мрамора, на которой на высотѣ около 100 метровъ отъ подножія находится обширная клинообразная надпись персидскаго царя Дарьявуша (Дарія I), въ которой описываются его побѣды надъ возмутившимися народами. По бокамъ надписи есть хорошо сохранившіеся рельефы

громадныхъ размѣровъ; такъ въ одной группѣ изображенъ царь Дарій въ сопровожденіи двухъ воиновъ, поставившій свою ногу на лежащаго на землѣ человѣка, который съ мольбой подымаетъ руки къ царю; согласно надписи, это магъ Гаумата, извѣстный подъ именемъ лже-Смердиса; противъ царя стоятъ еще девять другихъ плѣнниковъ со связанными на спинѣ руками и съ веревками на шеяхъ; головы, кромѣ у послѣдняго, который въ конической шапкѣ, обнажены; они изображаютъ девять побѣжденныхъ и казненныхъ, возставшихъ противъ Дарія царей. Надъ этой группой изображенъ Ормуздъ (Ахурамазда), благословляющій царя и подающій ему лѣвой рукою корону.

Отъ Бисутуна дорога идетъ преимущественно въ западномъ направленіи около 35 верстъ до города Керманшаха, а оттуда въ Кериндъ, Касръ-Ширинъ, Ханыкинъ и Багдадъ.

Замѣчу еще, что вся описанная почтовая дорога изъ Хамадана въ Керманшахъ, хотя и грунтовая, но вполнѣ пригодна для колеснаго передвиженія, и сообщеніе здѣсь поддерживается экипажами и фургонами.

Изъ другихъ дорогъ, идущихъ изъ Хамадана, вниманія заслуживаетъ главнымъ образомъ шоссейная дорога на Казвинъ. Она изъ Хамадана идетъ сперва къ сѣверу, затѣмъ переваливаетъ въ сѣверо-восточномъ направленіи холмы Канлидагъ и вступаетъ въ долину р. Кара-су, черезъ которую перекинутъ древній каменный мостъ. Далѣе дорога идетъ ровной мѣстностью черезъ густо населенный округъ Дерегазинъ и, переваливъ горы Карагана (Харра-канъ, Ку-раганъ), у заставы Султанъ-булагъ, спускается къ деревни Аве (Ауэ) на берегу р. Аве-чай; проходитъ по лѣвому берегу этой рѣки нѣсколько верстъ въ сѣверо-западномъ направленіи до впаденія въ Аве-чай съ запада р. Арване-чай, а затѣмъ идетъ преимущественно въ сѣверо-восточномъ направленіи, по тому же лѣвому берегу Аве-чая, до впаденія этой рѣки въ р. Хар-рудъ, текущую съ запада изъ горъ Пейгамберъ, гдѣ имѣются горячіе сѣрнистые источники Аба-гермъ; затѣмъ идетъ еще около 20 верстъ по лѣвому берегу Хар-руда и переваливъ нѣсколько холмовъ вступаетъ въ обширную Казвинскую равнину и проходитъ по ней мимо мѣстечка Сіаде-ханъ до г. Казвина.

Главный путь изъ Хамадана въ Тегеранъ раньше велъ черезъ холмы Канлидага въ сѣверо-восточномъ направленіи до деревни Джеханабадъ на берегу р. Кара-су, здѣсь переходилъ че-

резъ кирпичный мостъ и шелъ по лѣвому берегу этой рѣки въ восточномъ направленіи до деревни Зерре, а затѣмъ въ сѣверо-восточномъ направленіи холмистой мѣстностью черезъ округи Пишхуръ, Дoff Доханъ съ мѣстечкомъ Ноберанъ, Маздаганъ, Зерендъ, Пешавье и Шахріаръ въ г. Тегеранъ. Это вѣроятно и въ древности былъ главный путь изъ Экбатаны въ Рага и Рей. Нынѣ предпочитаютъ ѣздить въ экипажахъ по грунтовой дорогѣ изъ Хамадана черезъ Дизабадъ, Сарухъ, г. Султанабадъ и Кумъ въ Тегеранъ. Дорога эта идетъ большею частью равнинами у подножія невысокихъ горъ и холмовъ.

Другая вьючная дорога идетъ черезъ Нешель и Дерменъ въ Султанабадъ; она, за исключеніемъ высокаго перевала у селенія Даинъ въ горахъ Баба-хезиръ, довольно удобна, а съ нѣкоторыми исправленіями могла бы служить и для колеснаго передвиженія.

Изъ Султанабада нѣсколько дорогъ ведутъ въ г. Исфаханъ, въ Кумъ и Каманъ.

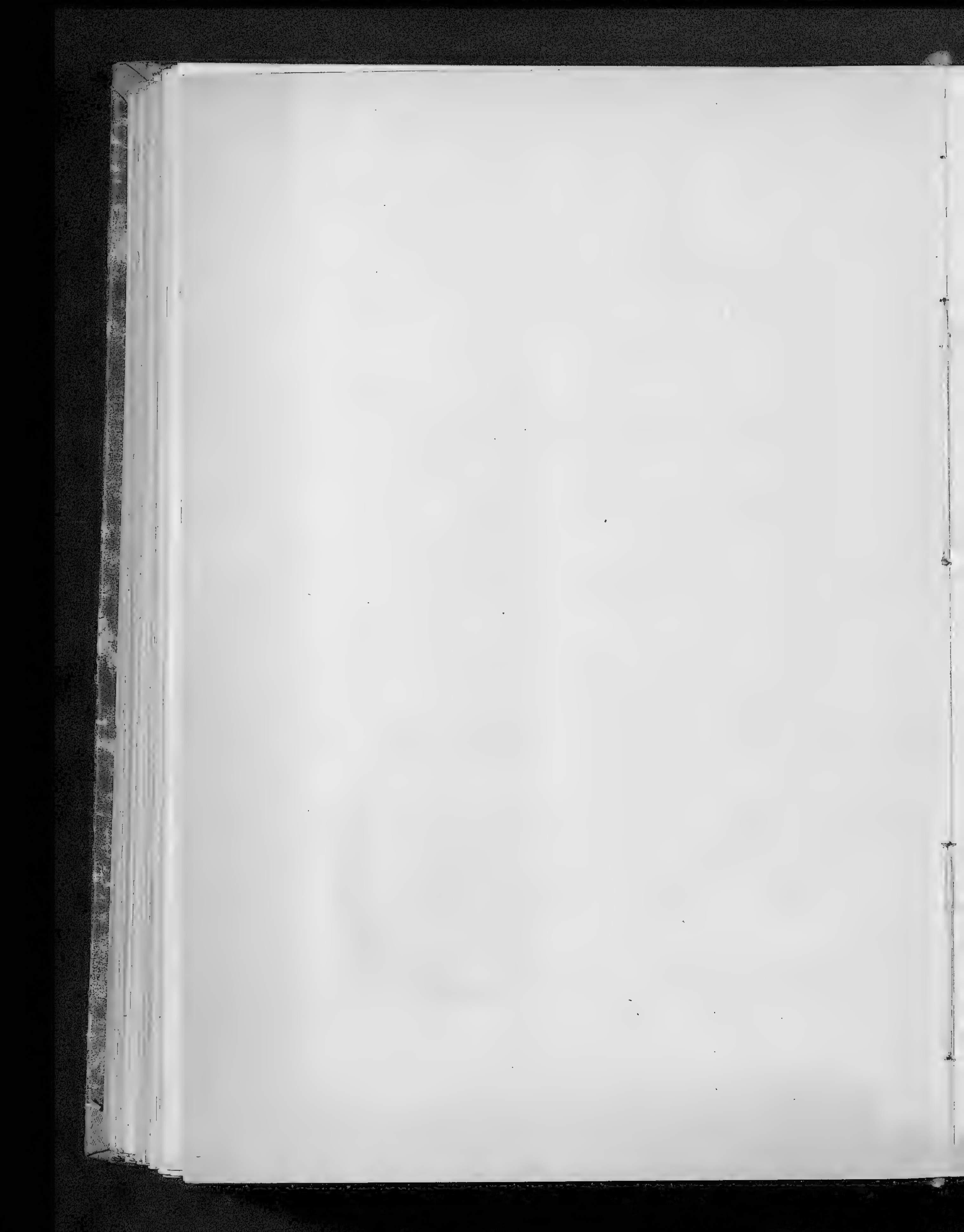
Южнѣе этой дороги имѣется горная тропа изъ Хамадана въ селеніе Джульпанъ, а отсюда въ городъ Даулетабадъ. Другая дорога идетъ къ югу отъ Хамадана черезъ горы Эльвенда въ округъ Туи-Сирканъ и дальше въ города Нехавендъ и Буруджирдъ.

Къ сѣверо-западу отъ Хамадана удобная дорога, черезъ мѣстечко Бахаръ и деревни Хошабъ и Культепе, ведетъ въ г. Биджаръ, Саинкала, Марагу и Табризъ.

Западнѣе этой дороги пролегаетъ путь сравнительно ровною мѣстностью черезъ селенія Салахабадъ и Чамачлу въ городъ Сеннэ.

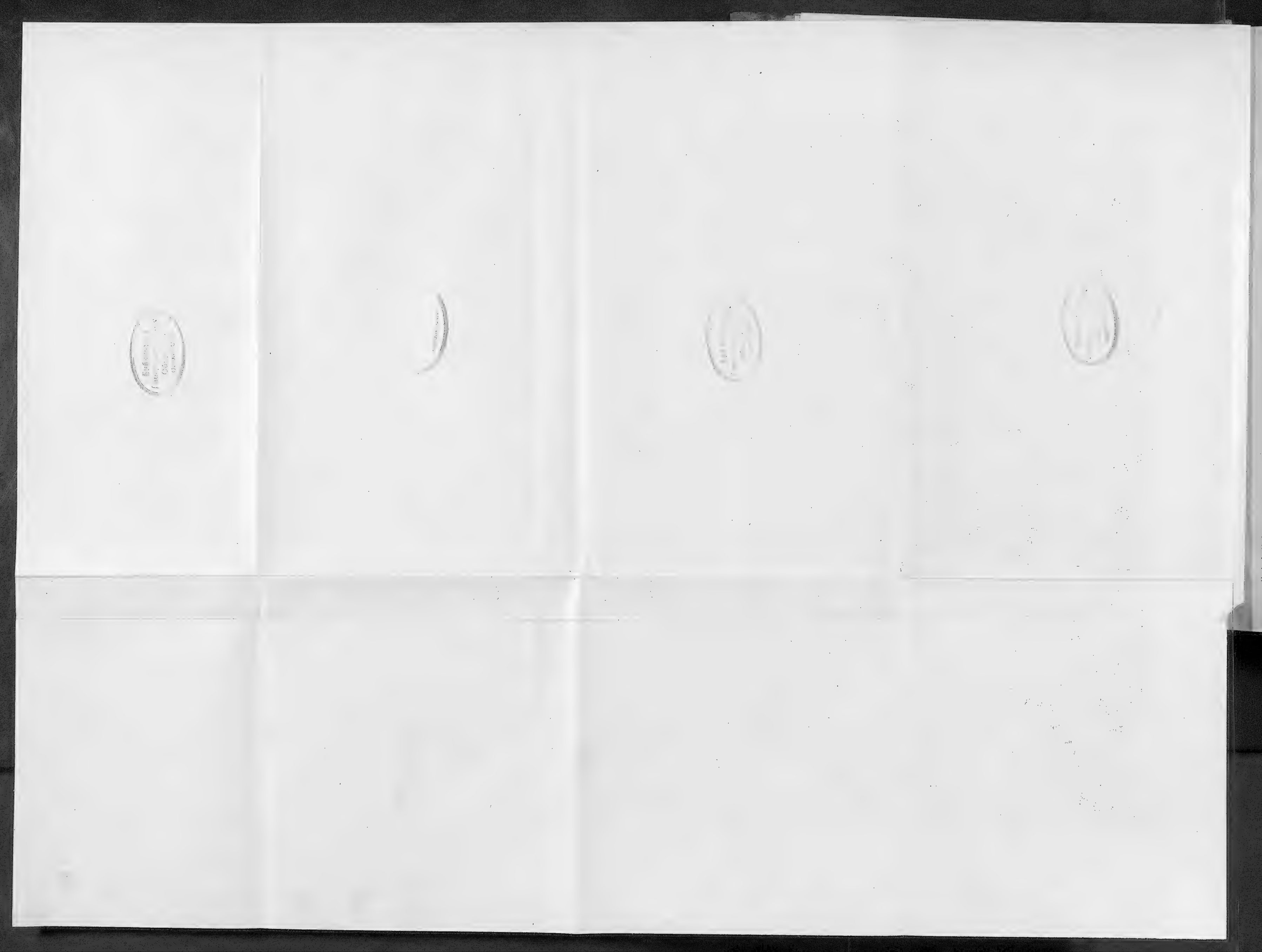
Наконецъ, къ сѣверу удобная дорога направляется черезъ большое селеніе Маранъ, округъ Сердеханъ и мѣстечко Пейгамберъ въ городъ Зенджанъ.

Хамаданъ, благодаря сооруженію шоссейной дороги въ Казвинъ и къ берегу Каспійскаго моря, имѣетъ всѣ шансы для дальнѣйшаго развитія, въ особенности въ торговомъ отношеніи, находясь среди густонаселенной и плодородной мѣстности.



Къ статьѣ А. Ф. Шталя.

Петроградъ. Литогр. и Фото-Цинк. Козловской. Петрогр. ст., Бол. Зеленина ул., д. 18-а



Г. Хамаданъ и горы Эльвендъ (съ востока).

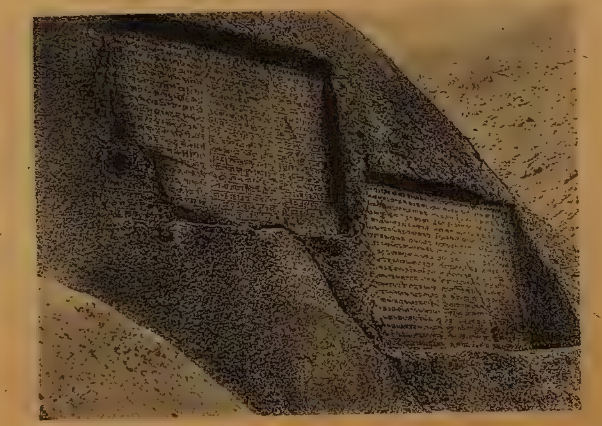
Извѣстія И. Р. Г. О., т. LII. 1916 г.
Къ статьѣ А. Ф. Шталя.

Таблица XXXIV.

Гробница Эсѳири и Мардохея.

Генджъ-наме.

Гробница Эсѳири и Мардохея.



Генджъ-наме. Клинообразныя надписи Дарія и Ксеркса.

Г. Хамаданъ.

Новыя мѣтки на ледникахъ въ Туркестанѣ.

В. Веберъ.

Во время геологическихъ изслѣдованій въ Южной Ферганѣ мы по пути поставили нѣсколько мѣтокъ на концахъ ледниковъ. Такъ какъ въ настоящее время мѣста эти посѣщаются другими изслѣдователями, то, для удобства отысканія нашихъ мѣтокъ, приводимъ ихъ описаніе, начиная съ востока.

Для нѣкоторыхъ новыхъ ледниковъ, намѣченныхъ нами, такъ какъ они расположены въ сторонѣ отъ обычныхъ путей, приводимъ нѣкоторыя высотныя данныя (по тремъ анероидамъ и гипсотермометру).

1. **Тегермачъ** (сѣв. склонъ), правый притокъ Испайрана, раздѣляется на Терекъ-су (прав.) и Тегермачъ (лѣв.). Въ вершинѣ Терекъ-су есть большой ледникъ, повидимому, безъ притоковъ (видно съ устья). Тегермачъ (лѣв. его вершина наз. Ири-су) въ вершинѣ имѣетъ озеро выпахиванія Зоръ-куль [1]), въ которое спускаются, не доходя до него, 3 висячихъ ледника. Главный ледникъ имѣетъ конецъ въ верстѣ къ востоку отъ озера, течетъ съ востока. Съ перевала Тегермачъ (4640 m.—15223′) спускается его лѣвый притокъ, сходящійся концомъ съ главнымъ; конецъ на высотѣ 3981 m. (13062′).

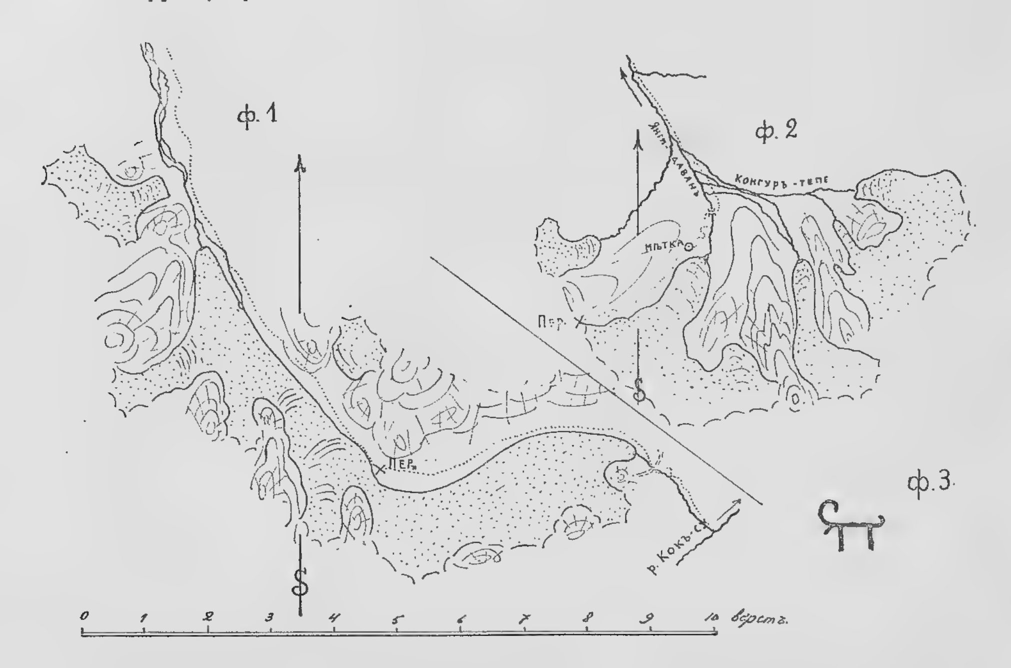
Перевалъ открывается въ іюлѣ; южный склонъ ледниковъ не имѣетъ.

---

[1]) Высота получилась значительно различная при двухъ опредѣленіяхъ: въ 1912 г.—3907 m., въ 1913 г.—3974 m.

Тоже самое у перевала Беветъ (4506 m.—14783′), въ томъ же Кчикъ-Алайскомъ хребтѣ западнѣе.

2. **Алауддинъ** (переметный). Южный ледникъ (фиг. 1 [1]), бассейна Алая и Кокъ-су, пологій, широкій, питается собственно сѣвернымъ склономъ второстепеннаго хребтика, а не снѣжникомъ на перевалѣ; снѣжники на правомъ его берегу обширны и круты; притокъ лишь одинъ, недалеко отъ конца. Лѣвая щека



ледника, вдоль тропы, имѣетъ характеръ конца ледника. Уклонъ ледника незначительный, поверхность его, сравнительно, чистая. Конецъ поддонной морены на высотѣ 3752 m. (12310′); передъ концомъ языка обширная площадка, ограниченная полукольцевой мореной; ниже этой площадки до устья рѣки (3417 m.—11211′) съ большимъ уклономъ тянется морена.

Перевалъ съ юга—легкій, пологій по снѣжнику (4297 m.—14098′), съ сѣверной стороны крутой [2]); перевалъ рано закрывается.

---

[1]) Карточки ледника сняты глазомѣрно, маршрутной съемкой.

[2]) Около перевала на сѣв. сторонѣ подъемъ по голому льду опасенъ; 16 іюля 1912 г. перевалъ считался на границѣ проходимости, поэтому пе-

Сѣверный ледникъ, въ вершинѣ Шахимардана и Ике-давана, въ противоположность южному — крутой, изборожденъ трещинами, внизу сераками. Имѣетъ три притока, весь покрытъ щебнемъ. Изъ двухъ гротовъ верхній—наибольшій.

На концѣ поставлена мѣтка красной краской, около тропы. Запись этой мѣтки, къ сожалѣнію, утрачена [1]).

Конецъ ледника на лѣвомъ берегу, сѣвернѣе главнаго, расположенъ гораздо выше чѣмъ главный. Три висячихъ ледника замѣчены западнѣе р. Ике-даванъ, между перевалами Куру-бель (3376 m.) и Кумъ-бель (3978 m.); нѣсколько ледниковъ, которыхъ тоже описывать не будемъ, расположены около перевала Гомышъ (4073 m.), всѣ на сѣверныхъ склонахъ.

3. **Кокъ-су** (Абрамова). Кокъ-су, правый притокъ Алая. Ледникъ посѣщенъ студ. Горн. Инст. В. М. Козловскимъ и С. А. Ковалевскимъ; изъ дневника перваго приводимъ выписку: «конецъ ледника имѣетъ невысокій, но широкій гротъ, изъ котораго мощнымъ потокомъ вырывается Кокъ-су. Въ нѣсколькихъ саж. отъ конца ледника рѣка прорываетъ невысокую (1 с.) конечную морену; лѣвая половина ея подпруживаетъ небольшое озерко, изъ котораго бѣжитъ ручей на соединеніе съ Кокъ-су. Судя по этой свѣжей моренѣ, ледникъ отступаетъ...»

На правой сторонѣ долины, противъ конца ледника находится небольшой длины висячій ледникъ; на валунѣ, лежащемъ на конической осыпи, идущей отъ этого ледника, красной краской написано:

|Тавро-козелъ|

|В. Веберъ КН SW 238° 122 m.

16. VII. 12.

Конецъ ледника на высотѣ 3515,5 m. (11534′).

ревалъ Алауддинъ лѣтомъ хуже Кара-казыка, который выше (4480 m.— 14698′ по нашимъ опредѣленіямъ, на картѣ всего 14300′). По нашему мнѣнію возможенъ обходъ опаснаго мѣста (по покатой ледяной поверхности) по осыпямъ или съ разработкой льда ступенями и подсыпкой щебня.

[1]) Въ статьѣ И. А. Преображенскаго «Ледники Туркестанскаго хребта», Изв. И, Р. Геогр. О., т. LII, 1916, вып. II, гдѣ описаны мои мѣтки на ледникѣ Кара-су, рисунокъ тавра изображенъ невѣрно. Тавро подражаетъ обычнымъ киргизскимъ изображеніямъ стилизованнаго козла на камняхъ и нарисовано на фиг. 3.

На правомъ склонѣ долины Кокъ-су много висячихъ ледниковъ.

4. **Янги-даванъ** въ вершинѣ Соха и Ходжа-Ачкана. Ледники посѣщены студ. С. А. Ковалевскимъ, по дневнику котораго долина р. Янги-даванъ отъ слiянiя съ Конгуръ-тепе (фиг. 2) плавно повышается еще съ версту, гдѣ замыкается ледникомъ, отъ котораго саж. за 200 отстоитъ конечная морена. Гротъ въ 3×5 с. выпускаетъ главный потокъ, меньшiй потокъ впадаетъ слѣва, собирая воду по всему лѣвому боку ледника. Толщина льда на концѣ 12—15 с. Циркъ очень великъ, одна серединная морена.

Перевалъ (14470′, по картѣ) въ Каратегинъ—пѣшiй; внизу на тропѣ къ нему недалеко отъ конца ледника, на валунѣ конгломерата, размѣрами $3 \times 2 \times 1^1/_2$ арш. красной краской сдѣлана мѣтка:

|Тавро-козелъ|

|Веберъ KH SO 168 27 VII 912.

Высота конца ледника еще не вычислена.

Въ концѣ трехъ вершинъ Янги-давана довольно крупные ледники, дающiе почти равныя струи воды. Къ ледникамъ Конгуръ-тепе подъѣхать трудно, издали видно, что № 1 даетъ мощныя моренныя отложенiя, въ которыхъ рѣка промыла узкое ущелье. Ледникъ № 2—почти висячiй, съ небольшимъ циркомъ и длиннымъ и крутымъ языкомъ, доходящимъ до арчи, также какъ и № 3, самый большой.

5. **Горатынъ и Такай-атъ-кчу.** Хребетъ, означенный на 10-ти верстной картѣ Курукъ-сай, идущiй отъ пер. Кара-казыкъ на перевалы Алауддинъ и Гомышъ, имѣетъ на сѣв. склонѣ послѣднiе ледничики на W въ $1^1/_2$ в. отъ перевала Оильма (3904 m.—12809′) и въ вершинѣ Кштута. Первый—съ осыпями у нижняго конца (3463 m.—11362′), ледъ обнаженъ саж. на 20 выше нижняго конца осыпи. Круто поднимаясь по ущелью саж. на 200, ледничекъ обрывается скалой, и выше его еще его висячiй конецъ.

По правой вершинѣ р. Кштутъ (правый притокъ Соха) ледничекъ Такай-атъ-кчу на лѣвомъ склонѣ лежитъ на крутой осыпи, высотой около 15 с. Конецъ на 4131,5 m.—13555′ [1]).

---

[1]) Упоминаемъ объ этихъ ледникахъ потому, что въ этомъ второстепенномъ хребтѣ трудно было ждать присутствiя ледниковъ, остатки же

6. **Урмизанъ.** По Соху, къ западу отъ перевала Кара-белесъ (2801 m. — 9190) съ Соха на кишлакъ Зардале [1]) вблизи большой караванной тропы на перевалъ Карагушъ-хана. Конецъ ледника легко доступенъ верхомъ. Ледникъ имѣетъ обширный снѣжникъ, изъ котораго какъ бы въ проломъ онъ вливается, съ массой широкихъ трещинъ, большими уступами; дальше паденіе его меньше и въ концѣ саженей на 300 языкъ его имѣетъ уклонъ почти равный вытекающимъ изъ него потокамъ (главныхъ три). Серединныхъ моренъ нѣтъ, боковыя идутъ дальше льда саж. на 15 (таяніе лѣта 1911 г.). Конецъ языка, шириной 210 с. не занимаетъ всей ширины долины, оставляя слѣва 20—30 с., справа 100—150 с. пространства, заполненнаго старыми моренами. Конецъ по всей ширинѣ почти по створной линіи.

Съ правой стороны на вершинѣ старой береговой морены поставлена арчевая вѣха въ ростъ человѣка съ надписью:

«В. Веберъ створная вѣха конца ледника. Створъ по SW 245°. 22 авг. 1911 г.»

На лѣвой сторонѣ арчевая вѣха въ ростъ человѣка у самой скалы мрамора, на которой высѣчено «вѣха», а на вѣхѣ надпись: «Западная створная вѣха конца ледника 22 авг. 1911 г. В. Веберъ»; эту вѣху найти легко, идя вдоль по обрыву мраморовъ, правую труднѣе.

1 августа 1912 г. ледникъ былъ посѣщенъ снова. Чтобы легче было найти правую вѣху, на двухъ камняхъ, со стороны конца ледника, были нарисованы красной краской стилизованные козлы, а на лѣвомъ створномъ знакѣ краской написано: «В. Веберъ NO 65° 22 VIII 1912», немного ниже большой козелъ. Главный ледниковый гротъ (восточный потокъ) отступилъ отъ створа на 39 m.

30 іюля 1913 г. вѣхи тоже были цѣлы. Разстояніе отъ створа до того же грота 53 m. Такъ какъ ледникъ явно отступалъ, а по створу трудно мѣрить, то на камнѣ, отъ котораго мѣрили а въ 1912 г. написано краской на SE сторонѣ сверху:

прежняго оледененія очень многочисленны, но описаніе ихъ не входитъ теперь въ нашу задачу.

[1]) На 10-ти верстной картѣ тропа показана отъ Дугмана (1763 m.) на Зардале (1781 m.) по рѣкѣ—на самомъ дѣлѣ здѣсь непроходимое ущелье, которое необходимо обходить переваломъ, относительной высоты въ 1100 m.

|Тавро-козелъ|

KH 53 SE 175 30 VI

.13.

Отъ камня на гротъ SE 175°.

Конечной морены, въ видѣ вала, у ледника нѣтъ, повидимому ея нѣтъ и ниже по рѣкѣ, такъ что ледникъ, видимо, отступаетъ непрерывно.

Надъ к. Зардале есть лишь 1 ледникъ, въ томъ же хребтѣ, въ родѣ Кала-и-Махмудскаго, остальные висячіе.

Въ верховьяхъ праваго притока Дугмана — Ала-майдана 3 ледника, изъ которыхъ у средняго такой же циркъ какъ у Урмизана, но ледъ переваливаетъ черезъ порогъ изъ снѣжника недалеко, виситъ короткимъ языкомъ, изъ котораго течетъ водопадъ саж. 40 высоты; лѣвый висячій съ тройнымъ языкомъ, правый (восточный) приближается къ типу долиннаго.

7. **Кала-и-Махмудъ (Райгородскаго).** Къ даннымъ И. А. Преображенскаго [1]) о состояніи этого ледника можно добавить: 1 августа 1912 г. отъ мѣтки Преображенскаго до льда было 7,5 m. Сильно увеличился по сравненію съ 5 VII 1911 г. гротъ, ледъ обламывается большими глыбами, поэтому цифра 7,5 m. приблизительна, во всякомъ случаѣ ледникъ пересталъ наступать.

1 іюля 1913 г. опредѣлена высота конца ледника (2636,5 m.— 8650′). По наблюденію И. А. Преображенскаго, участника нашей экспедиціи, мѣтка на 6,8 m. отъ льда, т.-е. ледникъ началъ отступать. Къ валуну съ мѣткой примыкаетъ вновь образовавшаяся морена, на самомъ камнѣ куски щебня и песокъ, какъ будто его заливало водой. Грота нѣтъ, высота льда надъ потокомъ не больше 30 см.

На большомъ валунѣ 2-й морены (1-й большой отъ ледника) поставлена мѣтка: на валунѣ пирамида изъ камней, на сѣверной сторонѣ надпись:

|Тавро-козелъ|

KH 87 SW 193

1913

VII 3.

---

[1]) См. Изв. И. Р. Г. О. XLVII, 1911, стр. 357 и Изв. И. Р. Г. О. LII, 1916, вып. II, стр. 184.

Промѣръ сдѣланъ въ направленіи камня съ мѣткой Преображенскаго (△), можетъ быть этотъ камень и сдвинутъ.

8. **Акъ-су (Ляйлякская).** Ледникъ описанъ И. А. Преображенскимъ [1]). 11 іюля 1913 г. онъ сдѣлалъ дополнительныя наблюденія, которыя выписываемъ изъ его дневника: «ледникъ длиной около $2^1/_2$—3 в., вверху запирается отвѣсной стѣной гранитовъ, метровъ 300 высотой. Здѣсь не находятся фирновыя поля, хотя по формѣ здѣсь могъ-бы быть циркъ ледника; только лавинный снѣгъ можетъ отчасти питать ледникъ. Главное питаніе изъ W и E рукавовъ, въ которыхъ ледники лежатъ на высотѣ около 150 m. надъ среднимъ. Оба эти ледника внизу раздѣляются на 2 рукава, изъ которыхъ лишь южные доходятъ до средняго, сѣверные же кончаются на крутыхъ осыпяхъ. Ширина ихъ около 400 m. каждаго. Версты $1^1/_2$ отъ гранитной стѣны справа открывается въ направленіи NO 74° ущелье съ ледникомъ, лежащимъ метровъ на 60 надъ главнымъ, тоже шириной около 400 m.; его фирнъ заворачиваетъ круто на W. Около правой стороны ущелья съ этимъ ледникомъ, ледникъ Акъ-су получаетъ нѣсколько большій уклонъ и кончается на высотѣ 3244 m. (10644′) стаивающимъ языкомъ.

Въ дополненіе къ мѣткамъ 1911 г. Преображенскаго поставлены двѣ новыя засѣчки на нижній конецъ:

1) на валунѣ, ближе къ лѣвой сторонѣ ледника, къ прежнему △ KH SE 153 и т. д. прибавлено:

| Тавро-козелъ |

913 VII. II

2) На валунѣ, ближе къ правой сторонѣ ледника, къ прежнему △ KH 193 SW и т. д. прибавлено:

| Тавро-козелъ |

KH SW 188
913 VII II

Съ 1 валуна взята засѣчка въ прежнемъ направленіи (SE 153°) и замѣчено мѣсто на ледникѣ по этой засѣчкѣ; съ 2-го валуна взята засѣчка на это же мѣсто. Разстояніе конца ледника отъ 1-го валуна получилось такимъ образомъ больше прежняго на 19 m. (119 m. вмѣсто 100 m.), притомъ наблюденія сдѣланы на мѣсяцъ раньше.

---

[1]) Изв. И. Р. Г. О. LII, 1916, вып. II, стр. 163—164.

Критика и библіографія.

Съ 1916 г. журналъ Американскаго Географическаго О-ва измѣнилъ свое названіе и форму, превратившись изъ „Bulletin of the Amer. Geogr. Society“ въ **„The Geographical Review“** и, переставъ вмѣстѣ съ тѣмъ быть выраженіемъ лишь дѣятельности самого О-ва, обратился въ органъ „какъ вообще всѣхъ ученыхъ географовъ страны, такъ и того, все увеличивающагося, болѣе широкаго круга общества, который интересуется съ разныхъ точекъ зрѣнія открытіями, путешествіями, коммерціей и человѣческой культурой и развитіемъ“. Завѣдуетъ изданіемъ извѣстный путешественникъ и географъ Bowman, при содѣйствіи цѣлаго штата организованныхъ сотрудниковъ „въ цѣляхъ систематической разработки лучшаго географическаго матеріала изъ всѣхъ частей свѣта“. Изданіе обладаетъ одной особенностью, отличающей его отъ другихъ подобныхъ, заключающейся въ строго регіональномъ расположеніи и классификаціи библіографіи, что нельзя не признать весьма цѣлесообразнымъ и удобнымъ для читателя.

Д. Мушкетовъ.

Русскій Экскурсантъ. 1916 г. № 1, 2. Первые номера третьяго года журнала содержатъ въ видѣ передовой, руководящей статьи, интересный очеркъ Д. Розанова „*Родиновѣдѣніе въ Россіи*“, ярко подводящій итоги тому, крайне симпатичному направленію, которое все болѣе укрѣпляется за послѣдніе годы во многихъ мелкихъ культурныхъ центрахъ Россіи. Національныя стремленія другихъ странъ, а также нѣкоторыхъ окраинъ Россіи, какъ Польша и Финляндія, пробудили въ нихъ интересы къ родиновѣдѣнію гораздо ранѣе, покрывъ ихъ цѣлой сѣтью обществъ и союзовъ, у насъ же до самаго послѣдняго времени главную роль въ познаніи Россіи играли Общества Всероссійскія и центральныя правительственныя научныя учрежденія, къ которымъ недавно еще примкнули земскія организаціи. Несмотря, однако, на все громадное значеніе всѣхъ такихъ крупныхъ центральныхъ начинаній, даже при условіи значительнаго еще расширенія круга и средствъ ихъ дѣятельности, важная роль

работы мѣстныхъ силъ неоспорима, во многихъ же случаяхъ даже незамѣнима. Насколько же такая работа трудна для отдѣльныхъ, разрозненныхъ въ глуши нашей страны единицъ, общеизвѣстно, и объединеніе ихъ имѣетъ значеніе подчасъ рѣшающее. Дальнѣйшая стадія—объединеніе и взаимное ознакомленіе этихъ мелкихъ кружковъ, хотя бы въ предѣлахъ главныхъ географическихъ областей Россіи, столь же важна, и этому вопросу цитируемый журналъ отводитъ интересный живой отдѣлъ „Изъ жизни общественныхъ организацій“, а также отдѣлъ подробныхъ объявленій.

Главный двигатель географическаго образованія—экскурсіонное дѣло также довольно полно представленъ въ каждомъ выпускѣ.

При дальнѣйшемъ развитіи этихъ освѣдомительныхъ отдѣловъ и введеніи болѣе обстоятельной соотвѣтственной библіографіи, за счетъ отдѣльныхъ статей, которыя здѣсь могутъ играть третьестепенную роль, журналъ можетъ завоевать очень широкіе круги читателей и оказать крупную услугу нашему нарождающемуся родиновѣдѣнію.

Д. Мушкетовъ.

Физико-Географическій обзоръ Чернаго и Азовскаго морей. (Оттискъ изъ Лоціи Чернаго моря). 75 стр. 8 картъ.

Краткія, вообще толково составленныя свѣдѣнія. Очень интересна таблица средняго числа тумановъ. Въ с.-з. части Чернаго моря (Одесскій заливъ) и особенно въ Геническѣ на берегу Азовскаго, поразительно велико число тумановъ зимой, и особенно въ мартѣ. Въ Геническѣ 29,4% наблюденій съ туманами въ первой трети марта.

Въ таблицѣ, дающей % числа бурь (за границу бури принята скорость вѣтра 15 метр. въ секунду), здѣсь поразительно велико число бурь на берегахъ Азовскаго моря.

Въ концѣ помѣщена статья С. И. Савинова „Предсказанія погоды по синоптическимъ картамъ и мѣстнымъ наблюденіямъ“. Она отличается обычными достоинствами трудовъ этого ученаго.

Къ этой статьѣ приложены синоптическія карты, соотвѣтствующія разнымъ типамъ погоды.

А. Воейковъ.

Въ **№ 3 журнала „Природа“** помѣщена слѣдующая замѣтка: „8 ноября 1915 г. произошелъ оползень въ Саратовѣ. Гора сползла на протяженіи полутора верстъ, исковеркавъ по пути рельсы, мостовыя, повредивъ телеграфные, телефонные столбы и дома для зимовки судовыхъ рабочихъ. Широкая трещина, прорѣзавшая гору, расколола многіе дома пополамъ“. Вся замѣтка занимаетъ ровно 6 строчекъ.

Въ дѣйствительности же: 1) оползень произошелъ 6 ноября, 2) никакая „гора“ не сползала, произошла лишь подвижка ранѣе сползшихъ массъ, 3) никакихъ рельсовъ въ районѣ оползня нѣтъ, 4) нѣтъ также и наметовъ на мостовую, 5) не имѣется здѣсь также телеграфныхъ столбовъ, 6) никакая широкая трещина „горы“ не прорѣзала и ни одного дома пополамъ не расколола.

А. Стопневичъ.

Ю. Уралъ въ работахъ по землевѣдѣнію. Научное изученіе Россіи идетъ быстрыми шагами. Нельзя того же сказать о ходѣ широкаго распространенія добытыхъ знаній, о претвореніи ихъ въ общіе, основные, суммирующіе, солидные труды, дающіе возможность и не только спеціалисту ознакомиться съ той или другой суммой знаній, или служащіе, по своей детальности и подробности, справочникомъ въ данной области. Россія еще небогата такого рода изданіями. А въ имѣющихся попадаются иногда досадные промахи, указывающіе въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже на неполное знакомство автора съ обрабатываемымъ матеріаломъ.

Имѣя нѣкоторое знакомство съ Ураломъ, я взялъ трудъ прослѣдить эти промахи по отношенію къ Ю. Уралу преимущественно.

По частному землевѣдѣнію (страновѣдѣніе), кромѣ устарѣвшей популярной „Живописной Россіи", мы имѣемъ лишь изданіе *Россія*, подъ общей ред. П. П. Семенова-Тянь-Шанскаго, очень подробное, вполнѣ пригодное и въ качествѣ справочника. Затѣмъ въ послѣднее время, начало выходитъ изданіе *Великая Россія*, подъ общимъ руководствомъ проф. Д. Н. Анучина; болѣе популярнаго, общаго характера.

Разсмотримъ сначала это изданіе по отношенію къ моей темѣ. **Великая Россія**, томъ II, **Поволжье, Приуралье.** Но прежде, чѣмъ говорить объ Уралѣ, коснусь сначала важнаго недосмотра въ статьѣ Поволжье (авторъ — С. А. Королевъ). На стр. 17 авторъ говоритъ: „*какъ извѣстно, климатъ Русской равнины, по сравненію съ климатомъ Западной Европы, вообще отличается суровостью, несоотвѣтствующей широтѣ*".

Это неправильно. Возьмемъ карту изономалъ, т.-е. уклоненій t° мѣста отъ нормальной t°, соотвѣтствующей широтѣ этого мѣста. На этой картѣ [1]) мы увидимъ, что въ январѣ бо́льшая часть Евр. Россіи находится въ области положительной аномаліи, отъ 1—2° до 6—8°, т.-е. Россія зимой теплѣе, чѣмъ слѣдовало бы по широтѣ. Лишь юго-востокъ Евр. Россіи отрицателенъ по аномаліи, но всего до 2°. Въ іюлѣ во всей Евр. Россіи также положительная аномалія (до 6°), что отмѣчаетъ и авторъ. Слѣдовательно, для зимы положеніе какъ разъ обратное словамъ автора. А если онъ говоритъ, что холодъ русской зимы когда-то наводилъ ужасъ на иностранцевъ, такъ это было когда-то, когда наводилъ ужасъ не столько холодъ, сколько необходимость проѣзжать на лошадяхъ огромныя пространства, что и теперь для насъ было бы очень нелегко, и потому, что Зап. Европа зимой находится въ области еще бо́льшей положительной аномаліи [2]), отчего и получается большая разница.

Перехожу къ Уралу, который названъ почему-то Приуралье, этимъ неправильнымъ терминомъ, послѣднее время очень упрочившимся, несмотря на всю несообразность его примѣненія. Вѣдь весь характеръ данной области даетъ именно Уралъ, заполняющій собой большую часть области. Почему говорятъ именно *Кавказъ*, а не Прикавказье, когда описываютъ весь Кавказъ. Тамъ Прикавказье—уже совершенно опредѣленный терминъ, никогда не включавшій въ себя собственно Кавказ-

[1]) Bartholomew's Physical Atlas, v. III, Meteorologie, Pl. 2.

[2]) Англія даже до 20°.

скую горную систему. А Уралъ почему-то не желаютъ признавать за самостоятельную страну, дающую характеръ и названіе всей данной области. И логически Приуралье значитъ страна *при* Уралѣ, а не самый Уралъ, какъ Зауралье—страна *за* Ураломъ.

Стр. 109—110. Совершенно неправильно утвержденіе, что Средній Уралъ *почти утрачиваетъ характеръ нагорья и расплывается въ ряды пологихъ холмовъ, которыми едва отдѣляются одна отъ другой равнины Россіи и Сибири.* На самомъ дѣлѣ Ср. Уралъ очень прочно отдѣляетъ Евр. Россію отъ Сибири, если не столько своими горами, какъ низинами, болотами, озерами, лѣсами. И притомъ въ бо́льшей части своей Ср. Уралъ—настоящая горная страна, хотя и пониженная, съ правильными хребтами.

Авторъ принялъ на вѣру ходячее утрированное представленіе о Ср. Уралѣ, которое лишь отчасти можно примѣнить къ средней части его.

Далѣе—Уралъ принимаетъ видъ настоящей горной страны не у истоковъ рр. Бѣлой и Міаса, какъ говоритъ авторъ, а далеко сѣвернѣе, еще въ предѣлахъ Пермской губ., въ Среднемъ Уралѣ.

Стр. 126.—„*Длинный рядъ озеръ—озера Силачъ, Сунгулъ, Киреты, Карасье, Б. Касли, Б. и Малый Косигачъ—все это въ сущности одно огромное озеро, мѣстами съуженное*".

Во-первыхъ—не Косигачъ, а Кисягачъ.

Во-вторыхъ—лишь четыре озера представляютъ одну связную систему—систему *каслинскихъ* озеръ: *Силачъ, Сунгулъ, Киреты и Б. Касли*, а озера Б. и М. Кисягачъ находятся далеко отъ этихъ, уже въ Ю. Уралѣ, а не въ Среднемъ, куда ихъ относитъ авторъ. Въ-3-хъ—весь рядъ горныхъ озеръ Урала кончается не оз. Увельды, а много южнѣе, оз. Чебаркуль. Авторъ не счелъ нужнымъ включить въ свое описаніе всю большую Ильменскую группу озеръ, а между тѣмъ, именно эта группа и является истинной представительницей горныхъ озеръ Урала. (См. мою работу—*Горныя озера Урала*—Изв. И. Р. Г. О. 1914 г. т. L).

Впрочемъ, это—общій грѣхъ компиляторовъ по Уралу. Авторъ же сверхъ того невнимательно проштудировалъ и карту озерной мѣстности, а вѣрнѣе, и совсѣмъ не заглянулъ въ нее.

Стр. 128—„*Ю. Уралъ начинается высокой Юрмой, за которой сразу раздѣляется на три самостоятельныхъ вѣтви*".

Устарѣлый взглядъ! Вѣтви Ю. Урала можно прослѣдить, привести въ связь и съ орографическими элементами Ср. Урала [1]), что́ и понятно по существу орографіи (непрерывность одной горной системы). Такъ что Южный Уралъ начинается не высокой Юрмой, которая не такъ ужъ и высока, а *на параллели* Юрмы.

Иллюстраціи между стр. 128 и 129. Нижній видъ изображаетъ, судя по подписи, общій видъ Малаго Таганая. Но почему же, можно задать вопросъ, приведенъ видъ Малаго, а не Большого Таганая, вѣдь Большой—болѣе типиченъ. И что же—оказывается подъ названіемъ Малаго Тага-

---

[1]) См. проф. П. И. Кротовъ. Матеріалы для географіи Урала. Зап. И. Р. Г. О-ва, т. XXXIV.

ная авторъ помѣстилъ снимокъ съ Большого Таганая, именно, видъ съ Первой сопки на Откликной Гребень.

Стр. 129.—„*Все время понижаясь къ югу Уралъ-Тау внезапно поднимается вновь сопкой Уйташъ*".

Но Уйташъ не сопка, а цѣлый хребетъ до 10 в. длиной. Во-вторыхъ, превышеніе его надъ Уралъ-Тау совсѣмъ не такъ велико. И, главное Уйташъ не только не входитъ въ составъ Уралъ-Тау, но даже рѣзко отличается отъ всего Урала, представляя вмѣстѣ съ хребтомъ Кара-Тау (въ Уфимской губ.) интересный примѣръ *широтной* дислокаціи въ Уралѣ.

Яманъ-Тау и Иремель возвышаются вовсе не въ Уреньгайской цѣпи.

Стр. 132—Продолженіе Ильменскаго хребта авторъ отводитъ слишкомъ далеко на югъ.

Стр. 240—241—Саткинскій, а не Садкинскій заводъ.

„Россія" томъ V, Уралъ и Приуралье. Названіе области правильнѣе.

Предисловіе о доступности Урала: препятствіемъ для человѣка выставляются лишь лѣсныя трущобы. Но во многихъ мѣстахъ еще большее препятствіе составляютъ болота. Болота на Уралѣ сильно заболачиваютъ плоскія, слабопокатыя долины его, даже высокогорныя; также плоскія поверхности хребтовъ; очень развиты болота вокругъ озеръ и по теченію рѣчекъ и ручьевъ.

Стр. 35—„У озера Зюраткуль—гора *Нукашъ*". Опечатка—нужно: гора *Лукашъ*.

Стр. 43—Рисунокъ: Міасское озеро.

Нужно—озеро Мисямъ.

Есть сѣвернѣе озеро Міясово, а Міясскаго озера нѣтъ.

Стр. 481—„*Путь минуетъ разъѣздъ Таганай, близъ котораго находится одна изъ вершинъ Южнаго Урала: Таганай*".

Это недоразумѣніе. Наиболѣе извѣстная и посѣщаемая часть Таганаевъ—*Большой Таганай* находится гораздо ближе къ станціи Златоустъ и доступнѣе отъ нея. А къ разъѣзду Таганай ближе лишь одна изъ вершинъ Малаго Таганая. Авторъ, очевидно, лишь по созвучію принялъ близость разъѣзда и хребта. Притомъ Таганай—не вершина, а хребетъ, и даже цѣлая связная система: Малый, Средній, Большой и Дальній Таганай.

Стр. 485—Высота Александровской сопки не $3^1/_2$ тысячи футовъ, а всего немногимъ болѣе 2000 ф.

Сверхъ указанныхъ болѣе крупныхъ трудовъ, и въ другихъ работахъ встрѣчаются невѣрныя данныя.

Такъ уже навязло въ ушахъ выраженіе, что зап. склонъ Уралъ-Тау пологъ, а восточной—крутъ и обрывистъ (Энцикл. словарь Брокгаузъ и Ефронъ). Это опредѣленіе примѣняется и ко всему Уралу. И нужно всегда подчеркивать, что эти выраженія слѣдуетъ понимать только въ смыслѣ общаго гипсометрическаго склона, а не въ орографическомъ смыслѣ.

Но вѣдь читатели принимаютъ именно въ послѣднемъ смыслѣ, а потому лучше осторожнѣе и яснѣе говорить о такихъ случаяхъ, такъ какъ и восточный склонъ Уралъ-Тау и Урала и вовсе не крутъ и не обрывистъ.

Интересна еще, какъ матеріалъ для критическаго разбора, статья А. Флеровскаго—*отъ Саткинскаго завода до горы Иремеля* (*Землевѣдѣніе*, 1911 г., кн. I—II). Здѣсь мы находимъ несообразности, общія для многихъ писателей, тѣмъ не менѣе находящія себѣ мѣсто въ солидныхъ изданіяхъ.

Стр. 49—Южн. Уралъ начинается *не* горой Юрмой, близъ Златоуста, какъ говоритъ авторъ. И г. Юрма ближе къ Кыштыму, чѣмъ къ Златоусту.

Стр. 63—*Г. Шуйда хотя и достигаетъ* **линіи облаковъ**, *но много ниже Зигальги.*

Подчеркнутыя слова указываютъ, что авторъ принимаетъ какую-то странную шкалу для опредѣленія высотъ.

Линія облаковъ—по его мнѣнію, какая-то постоянная высотная линія, по которой можно характеризовать высоту горъ. Если бы авторъ лучше зналъ Уралъ [1]), онъ убѣдился бы, что „линія облаковъ" временами опускается до самыхъ низкихъ горокъ и даже долинъ Урала.

Стр. 67—Опять—*г. Бакты ниже линіи облаковъ.*

Стр. 70—*Уралъ-Тау низокъ, но и онъ, попавъ въ среду высокихъ горъ, понатужился...*—Некрасивое слово... Далѣе авторъ говоритъ о какихъ-то *горныхъ узлахъ* Уралъ-Тау—*Уйташъ и Караташъ.*

Стр. 71—*Сухая осень въ горахъ болѣе рѣдкое явленіе.* Это невѣрно: именно вторая половина августа и сентябрь (до половины или весь)—отличаются прекрасной, сухой, прозрачной осенней погодой.

Всѣ эти промахи и прямыя ошибки важны тѣмъ, что они находятся въ капитальныхъ или солидныхъ изданіяхъ, пользующихся большимъ авторитетомъ и служащихъ источникомъ для многихъ, особенно для преподавателей и составителей учебниковъ средней школы.

В. Сементовскій.

Julius Ailio. Die geographische Entwicklung des Ladogasees in postglazialer Zeit und ihre Beziehung zur steinzeitlichen Besiedelung. Fennia, 38. 1915.

Ладожское озеро представляетъ изъ себя обширный грабенъ, образовавшійся, вѣроятно, въ третичный періодъ. Ледниковой эрозіей этотъ грабенъ былъ еще больше углубленъ. Тотъ же тектоническій процессъ имѣлъ мѣсто южнѣе, въ области Финскаго залива. Корельскій перешеекъ, раздѣляющій эти два бассейна, можетъ быть разсматриваемъ, какъ горстоподобный валъ между ними.

Во время положенія края ледника южнѣе Ладожскаго озера въ мѣстности Ильменя должно было существовать обширное *ледниковое озеро*, сливавшееся, вѣроятно, съ *Пейпускимъ ледниковымъ озеромъ.* По отступаніи края ледника въ южную часть Ладожскаго озера, болѣе раннее *Ильменское ледниковое* озеро превратилось въ еще большее *Ладожско-Онежское ледниковое* озеро. Южная граница этого озера шла, вѣроятно, по обрыву глинта вдоль подножія высочайшей террасы этой мѣстности, протягивающейся между Копорьемъ и Краснымъ Селомъ. Высота под-

[1]) Какъ и вообще горы.

ножья этой террасы располагается около 65 метровъ надъ уровнемъ моря. Послѣ стаиванія ледника, съ сѣверной части ингерманландской возвышенности открылось соединеніе между Пейпускимъ и Ладожско-Онежскимъ ледниковыми озерами и оба эти озера образовали *Восточно-балтійское ледниковое* озеро. Когда край ледника окончательно отступилъ отъ Эстляндскаго глинта, Восточно-балтійское озеро соединилось съ *Южно-балтійскимъ* ледниковымъ озеромъ. По теоріи Мунте въ это же время произошло соединеніе этого озера съ Бѣлымъ моремъ черезъ Онежскую область, а вскорѣ затѣмъ и съ Атлантическимъ океаномъ черезъ средне-шведскій проливъ. Такимъ образомъ, вмѣсто *Ледниковаго озера* возникло *Позднеледниковое море* въ Балтійскомъ бассейнѣ. Границы Позднеледниковаго моря на южной сторонѣ Ладожскаго озера и Финскаго залива обозначаются по подножью террасы, проходящей черезъ деревни Путилово, Синявино, Захожье, Мишкино, западнѣе Ораніенбаума, черезъ Коровье и къ Иванъ городу. Положеніе этой границы совпадаетъ съ высотой отъ 28 до 38 метровъ надъ уровнемъ современнаго моря. Въ сѣверной части Корельскаго перешейка, эта граница проходитъ нѣсколько ниже, чѣмъ ее ранѣе намѣчалъ Бергхель. По подножью Парголовской возвышенности, на 50 километровъ сѣвернѣе глинта, граница Позднеледниковаго моря лежитъ также на высотѣ 30 м., и на той же высотѣ она проходитъ около дер. Манушкино. У Валкеасари подножье позднеледниковой террасы располагается на высотѣ 38 метр., въ Райволѣ — 51 метра и у Валкіярви – на высотѣ 70 метровъ надъ уровнемъ моря. Болѣе высокая абразіонная линія въ этихъ мѣстностяхъ, принятая Бергхелемъ за границу Позднеледниковаго моря, должна быть отнесена къ болѣе раннему Ледниковому озеру.

Начавшееся съ юга позднеледниковое поднятіе страны продвигалось все больше и больше къ сѣверу, въ силу чего дно проливовъ въ средней Швеціи и въ Онежской области поднялось выше уровня моря. Позднеледниковое море превратилось теперь въ *Анциліевое озеро*. Увеличеніе водъ Анциліеваго озера отъ впадающихъ въ него со всѣхъ сторонъ рѣкъ и тающихъ ледниковъ на сѣверѣ съ одной стороны и начавшееся опусканіе на югѣ и поднятіе на сѣверѣ съ другой, вызвали трансгрессію Анциліеваго озера въ южной и средней части Балтійской области. Границы максимальнаго распространенія Анциліеваго озера хорошо установлены въ Эстляндіи и Финляндіи. На югѣ Корельскаго полуострова она до сихъ поръ не была открыта. Аиліо полагаетъ, что ее надо провести по аккумуляціонному валу, который расположенъ къ югу отъ долины р. Невы, между границами позднеледниковаго и послѣледниковаго литориноваго моря. На сѣверѣ Корельскаго полуострова она совпадаетъ съ высотами, установленными для нея Бергхелемъ.

На востокѣ Анциліевая трансгрессія не простиралась до бассейна Онежскаго озера, такъ какъ граница ея въ нижнемъ теченіи р. Сяси лежитъ на высотѣ 25 метровъ надъ уровнемъ моря.

Когда Анциліевая трансгрессія достигла своего максимума, въ силу опусканія мѣстности на югѣ въ области датскихъ проливовъ образовался стокъ водъ Анциліеваго озера, приведшій къ пониженію уровня послѣдняго. Во время опусканія уровня Анциліеваго озера до 6 метровъ ниже

уровня современнаго моря дно современнаго Финскаго залива, между Петроградомъ и Кронштадтомъ, было сушей и въ немъ образовался эрозіонный каналъ древней рѣки Невы, представлявшей въ то время продолженіе рѣки Тосны. Открытаго сообщенія Анциліеваго озера съ моремъ въ этотъ моментъ еще не было, т. к. найденные въ Кронштадтѣ въ погребенномъ торфяникѣ, обнаруженномъ ниже уровня моря при сооруженіи Кронштадтскаго новаго дока, діатомеи всѣ прѣсноводнаго характера.

Ладожскій бассейнъ во время Анциліевой трансгрессіи былъ бухтой этого озера. Корельскаго перешейка тогда не существовало, а на мѣстѣ его былъ архипелагъ островов. Когда Анциліево озеро обмелѣло, понизился также и уровень Ладожскаго озера, но только до высоты наиболѣе низкаго дна канала, бывшаго на мѣстѣ современной долины р. Невы. Съ этого момента возникаетъ самостоятельное Ладожское озеро, спускающее свои воды въ сторону Финскаго залива мощными и быстрыми потоками. Высота Ладожскаго озера была выше Анциліеваго бассейна по крайней мѣрѣ на 20 метровъ.

Благодаря послѣледниковому опусканію, уровень Анциліеваго озера опустился до уровня океана и послѣдній вновь получилъ возможность доступа въ Балтійскую область. Возникшее, такимъ образомъ, *Литориновое море* вначалѣ также трансгредировало на сушу, причемъ при этой трансгрессіи были перекрыты песками торфяники въ Кронштадтѣ и Сестрорѣцкѣ. Граница Литориновой трансгрессіи проходитъ на южномъ берегу Финскаго залива по подножью террасы, тянущейся отъ Красной горки черезъ Ораніенбаумъ, Петергофъ, Стрѣльну, Петроградъ, гдѣ она переходитъ на сѣверную сторону Невской низменности и идетъ черезъ проспектъ Петра Перваго, Кушелевку, Лѣсной Институтъ, Удѣльную, Коломяги; далѣе къ сѣверу граница Литориноваго моря проходитъ по береговому валу, тянущемуся отъ Лахты до Сестрорѣцка, а сѣвернѣе Куоккалы она опять представлена подножьемъ террасоваго уступа. Къ востоку отъ города Выборга Литориновая трангрессія устремилась въ сторону Ладожскаго озера и соединилась съ нимъ по проливу, проходившему черезъ *Гейніоки* (въ 23 километрахъ къ востоку отъ г. Выборга). Этотъ проливъ имѣлъ глубину около 15 метровъ, а ширину—около 1 километра.

Происшедшее затѣмъ поднятіе привело къ тому, что дно пролива Гейніоки поднялось до уровня моря. Такъ какъ въ настоящее время дно этого пролива лежитъ на высотѣ 15 метровъ надъ уровнемъ моря, а наивысшая волноприбойная линія Литориноваго моря въ той же мѣстности находится на высотѣ 32 метровъ, то поднятіе къ моменту вторичнаго отдѣленія Ладожскаго озера отъ Финской бухты достигло уже 53% современной своей величины.

Во время дальнѣйшаго поднятія, въ силу большей величины его на сѣверной сторонѣ по сравненію съ южной стороной озера, воды послѣдняго трансгредировали здѣсь на береговую область до высоты, лежащей въ настоящее время на 18,6 метра надъ уровнемъ моря. Отложенія этой Ладожской трансгрессіи, представленныя по преимуществу песками, погребли подъ собой торфяники съ лежащими на поверхности или недалеко отъ нея остатками человѣка каменнаго вѣка.

Волноприбойная линія Ладожской трансгрессіи наблюдается и въ дру-

гихъ частяхъ озера. На сѣверо-западномъ берегу около Пеллатсало она располагается на высотѣ 24,8 метра, въ долинѣ Вуоксы около Суванто—на высотѣ 20,5 метра. Повышеніе волноприбойной линіи къ сѣверо-западу указываетъ на дальнѣйшее, продолжающееся поднятіе этой области. При высотѣ волноприбойной линіи Ладожской трансгрессіи въ сѣверной половинѣ озера въ 20—22 метра надъ уровнемъ моря, воды Ладожскаго озера должны были стать на 5—6 метровъ выше дна пролива возлѣ Гейніоки, высота котораго измѣряется сейчасъ въ 15 метровъ надъ уровнемъ моря. Часть водъ Ладожскаго озера такимъ образомъ должна была стекать черезъ этотъ проливъ, но въ силу того, что проливъ этотъ былъ мелководенъ и эрозія его дна, сложеннаго изъ валунной глины, совершалась медленно,—всѣ воды трансгрессіи не могли стечь черезъ этотъ проливъ и должны были искать себѣ другого выхода. Кромѣ того нужно еще допустить общее увеличеніе водъ Ладожскаго озера отъ гидрографическихъ причинъ, вызывавшихъ трангрессію и въ сѣверныхъ частяхъ озера, какъ объ этомъ можно судить по погребеннымъ торфяникамъ, лежащимъ подъ пограничнымъ береговымъ валомъ трансгрессіи озера на островѣ Манчинсаари, и по послѣледниковымъ растительнымъ остаткамъ, содержащимся въ отложеніяхъ эрозіонныхъ каналовъ въ Гелиля и Іааккима.

Поднявшіяся воды Ладожскаго озера ищутъ себѣ новыхъ выходовъ. Онѣ устремляются въ устья впадающихъ въ Ладогу рѣкъ (Свири, Сяси и др.) и образуютъ по долинамъ ихъ заливы, далеко вдающіеся въ материкъ. Очень можетъ быть, что по долинѣ р. Волхова Ладожское озеро сообщалось съ Ильменскимъ озеромъ. Но главная масса Ладожскихъ водъ устремилась къ юго-западу отъ современнаго Шлиссельбурга, гдѣ вскорѣ возникла обширная бухта, протянувшаяся до Сарвела и Островковъ, расположенная въ углубленіи пролива, бывшаго здѣсь въ Анцилієвое время. Бухта эта затѣмъ около Шлиссельбурга почти отшнуровалась отъ озера береговымъ валомъ, проходящимъ сзади г. Шлиссельбурга.

Когда уровень воды въ этой бухтѣ поднялся до высоты пролива въ Невской долинѣ, водораздѣльная возвышенность (?) была превзойдена и воды Ладожскаго озера въ видѣ бурнаго потока устремились черезъ склоны возвышенности. Различіе въ высотѣ водъ Ладожскаго озера и Финскаго залива въ то время было около 15—16 метровъ и разстояніе между ними было гораздо короче. Сначала потокъ имѣлъ значительную ширину и распадался на много рукавовъ, но вскорѣ воды должны были собраться въ одинъ каналъ, который существовалъ въ западной части долины Невы уже съ самаго начала послѣледниковаго времени въ качествѣ ложа древней рѣки Невы. Благодаря дальнѣйшей эрозіи Нева углубила свое ложе и спустила воды Ладожской бухты и Ладожскаго озера до своей настоящей высоты.

Главнѣйшіе моменты послѣдней исторіи Ладожскаго озера—начало и максимальное распространеніе трансгрессіи, возникновеніе Невы и продолжительность регрессіи уровня озера—Аиліо пытается исчислить въ абсолютныхъ цифрахъ. Для этой цѣли онъ пользуется археологической хронологіей. По даннымъ скандинавскихъ изслѣдователей, время послѣдняго поднятія до половины своей настоящей величины, т.-е. моментъ окончательнаго отдѣленія Ладожскаго озера отъ Балтійскаго моря, совпало

съ переходомъ отъ II къ III періоду болѣе младшаго каменнаго вѣка или со срединной третьяго тысячелѣтія до Рожд. Христ. Хотя не установлено, что поднятіе въ Ладожской области совершалось съ такой же скоростью, какъ напр. въ Упландѣ, но различіе, во всякомъ случаѣ, не должно быть значительно. Въ этомъ убѣждаетъ и характеръ издѣлій каменнаго вѣка, найденныхъ въ области Ладоги.

Древнѣйшія находки каменнаго вѣка въ этой области, встрѣченныя на днѣ каналовъ, относятся къ началу Ладожской трансгрессіи. По характеру этихъ находокъ съ увѣренностью можно утверждать, что онѣ принадлежатъ къ послѣднему отдѣлу неолитическаго вѣка, даже къ позднѣйшему III-му періоду послѣдняго, время котораго исчисляется отъ 2500 до 2000 лѣтъ до Р. Хр. По нѣкоторымъ даннымъ можно думать, что находки каменнаго вѣка въ каналахъ относятся къ началу этого періода, т.-е. ко времени средины третьяго тысячелѣтія до Р. Хр. Такимъ образомъ эта хронологическая дата и по характеру древнѣйшихъ находокъ каменнаго вѣка должна быть принята за начало Ладожской трансгрессіи.

Болѣе высоко расположенныя находки издѣлій доисторическаго вѣка въ дюнахъ Волхова, Сяси и др. мѣстъ, лежащихъ внѣ области ладожской трансгрессіи и на границѣ ея, принадлежатъ уже къ болѣе позднему времени и могутъ быть параллелизированы съ IV періодомъ каменнаго вѣка въ Скандинавіи, т.-е. относятся къ началу второго тысячелѣтія до Р. Хр. Послѣдняя хронологическая дата въ тоже время знаменуетъ конецъ Ладожской трансгрессіи, возникновеніе рѣки Невы и начало регрессіи водъ Ладожскаго озера, продолжающейся и по настоящее время.

Таково содержаніе работы I. Аиліо. Къ работѣ приложено много фотографій, иллюстрирующихъ текстъ, и двѣ карты: одна показываетъ максимальное распространеніе Ладожскаго озера во время каменнаго вѣка, другая—максимальные предѣлы распространенія Позднеледниковаго, Анциліеваго и Литоринаваго морей на Корельскомъ перешейкѣ. Наиболѣе интереснымъ и цѣннымъ результатомъ работы является установленіе границъ Ладожской трансгрессіи, принимавшихся ранѣе за границы Литориноваго моря, и опредѣленіе возраста находокъ каменнаго вѣка по берегамъ Ладожскаго озера. Прежними изслѣдователями эти находки относились ко времени максимальнаго опусканія Литориноваго моря, Аиліо же доказалъ ихъ болѣе поздній возрастъ — между началомъ и концомъ Ладожской трансгрессіи. Что касается установленія границъ максимальнаго распространенія поздне- и послѣледниковыхъ морей, равно какъ и образованія рѣки Невы, то здѣсь Аиліо повторяетъ съ небольшими варіантами то, что ранѣе было высказано де-Гееромъ и Бергхелемъ, причемъ основывается, также какъ и послѣдніе изслѣдователи, только на топографическихъ данныхъ, выведенныхъ въ большинствѣ случаевъ изъ данныхъ одноверстной карты. Дальнѣйшимъ шагомъ впередъ, по сравненію съ работами де-Геера и Бергхеля, является попытка установить на югѣ Корельскаго полуострова границы Анциліеваго моря, что дѣлается также исключительно по топографическимъ даннымъ, безъ палеонтологическихъ доказательствъ. Только для одного изъ морей—для Литориноваго моря—Аиліо аргументируетъ границы послѣдняго по даннымъ ископаемыхъ діатомей,

найденныхъ подъ торфяникомъ въ Сестрорѣцкѣ, но врядъ ли вообще это нужно было подтверждать послѣ находки Волосовичемъ Cardium edule въ тѣхъ же отложеніяхъ, около станціи Раздѣльной Сестрорѣцкой желѣзной дороги.

Совершенно напрасно приписываетъ I. Аилio „русскимъ геологамъ" взглядъ на приневскую низменность, какъ на собственно долину рѣки Невы, и на террасы ея окружающія, какъ на террасы этой рѣки. Изъ всѣхъ русскихъ геологовъ, занимавшихся изученіемъ послѣтретичныхъ наносовъ Корельскаго перешейка, только одинъ А. Иностранцевъ принималъ приневскую низменность за долину р. Невы и террасы ея окружающія за рѣчныя террасы; всѣ же остальные изслѣдователи, какъ то: Куторга, Ф. Шмидтъ, Гельмерсенъ, Макаровъ, Соколовъ, Погребовъ и др. видѣли въ нихъ морскія образованія. Въ 1912 году мною въ соединенномъ засѣданіи Почвенной Комиссіи В. Эк. О-ва и Докучаевскаго Почвеннаго Комитета, былъ сдѣланъ докладъ, на которомъ я иллюстрировалъ двухверстную карту окрестностей гор. Петрограда радіусомъ на 60 верстъ, съ показанными на ней границами 7 морскихъ уровней, установленныхъ мною точной, спеціально произведенной нивеллировкой тѣхъ волноприбойныхъ знаковъ, которые теперь вновь пооткрывалъ въ этой мѣстности Аилio. При этомъ мной было указано, что самый верхній изъ уровней, поднимающійся около 32 саженъ надъ уровнемъ моря, не умѣщается въ рамки позднеледниковаго моря и долженъ быть отнесенъ къ гипотетическому до этого времени ледниковому морю, предполагавшемуся еще Мунте. Второй сверху уровень соотвѣтствуетъ Іолдіевому морю Де-Геера и Рамзая, а второй снизу, благодаря находкѣ Волосовичемъ Cardium Edule возлѣ ст. Раздѣльной, можно считать границей Литоринноваго моря. Съ однимъ изъ промежуточныхъ, между вторымъ и шестымъ уровнями, должна проходить граница Анцилieваго моря, но за отсутствіемъ палеонтологическихъ данныхъ точно установить ее пока не представляется возможнымъ. Въ общемъ эта схема совпадаетъ съ тѣмъ, что даетъ въ разсматриваемой книгѣ Аилio, съ той только разницей, что послѣдній, за краткостью времени своихъ изслѣдованій, не успѣлъ подмѣтить въ этой мѣстности еще двухъ уровней [1]).

С. Яковлевъ.

E. de K. Leffingwell. Ground-ice wedges. The dominant form of Ground-ice on the North Coast of Alasca. Journ. of Geol., v. XXIII, № 7 (october—november 1915), p. 635—654.

Сомнѣваясь въ возможности существованія настоящихъ пластовъ почвеннаго льда, авторъ выдвигаетъ тѣ наблюденія надъ формой залеганія этой „породы", которыя онъ сдѣлалъ въ Аляскѣ въ 1906—1914 годахъ. Тамъ онъ видѣлъ лишь ледъ, въ видѣ клиньевъ выполняющій вертикальныя трещины въ тундровыхъ образованіяхъ,—илѣ, глинѣ, торфѣ и пр. Такіе единичные выходы льда, разбросанные по какому-нибудь береговому (морскому или рѣчному) обрыву и раздѣленные участками

---

[1]) Третій снизу установленный мною уровень совпадаетъ съ трансгрессіей Ладожскаго озера по Аилio.

сползшихъ тундровыхъ породъ, легко могутъ быть приняты за части сплошного пласта льда. На самомъ же дѣлѣ это не такъ.

Изъ своихъ многолѣтнихъ наблюденій въ Аляскѣ Leffingwell убѣдился, что почва тундры подъ вліяніемъ зимнихъ морозовъ трескается на довольно значительную глубину, при чемъ такія трещины, подобно трещинамъ въ усыхающей глинѣ, нерѣдко располагаются какъ стороны болѣе или менѣе неправильнаго шестиугольника, окружая пространство тундры до 10—15′ въ поперечникѣ. Такія трещины, сначала очень тонкія (до 5 мм. шириной), заполняются водой, замерзающей въ ледъ, или кристалликами льда изъ воздуха, давая такимъ образомъ начало ледяному клину. На слѣдующую зиму въ мѣстѣ расположенія такого клина, какъ въ области наименьшаго сопротивленія, произойдетъ новая трещина, которая вновь заполнится льдомъ, увеличивъ такимъ образомъ толщину ледяного столба. Разумѣется, всѣ эти явленія происходятъ ниже той глубины, до которой простирается лѣтнее оттаиваніе въ тундрѣ. Авторъ полагаетъ, что на образованіе нѣкоторыхъ клиньевъ, достигающихъ 2,5—3 м. толщины, при ежегодномъ приростѣ въ 5 мм., потребовался періодъ времени въ 600 лѣтъ; съ разными задержками (мягкія зимы, колебанія въ величинѣ лѣтняго оттаиванія и т. п.) онъ считаетъ время существованія наиболѣе крупныхъ клиньевъ въ 1000 лѣтъ.

Ростъ такого клина, естественно, вызываетъ напряженія въ сосѣднихъ слояхъ тундры, которыя въ теплое время года сказываются въ смятіи, образованіи грядокъ, поднятіи на нѣкоторую величину небольшихъ площадей и т. п.

Статья, иллюстрированная 23 рисунками, можетъ представить интересъ для нашихъ полярныхъ путешественниковъ, давая поводъ къ провѣркѣ старыхъ представленій о формѣ залеганія и способѣ образованія „слоевъ“ почвеннаго льда.

А. Герасимовъ.

1. **Рудный Вѣстникъ.** Т. I. 1916 г. № 1, 2. Журналъ Рудной секціи Химическаго Отдѣла Главнаго по снабженію арміи Комитета Всероссійскихъ Земскаго и Городского Союзовъ, издаваемый на средства Петрографическаго Института „Lithogaea“ въ Москвѣ подъ редакціей В. А. Обручева.

2. **„Поверхность и Нѣдра“.** № 1. Петроградъ, 1916 г. Апрѣль. Ежемѣсячный журналъ, посвященный изученію и методамъ использованія естественныхъ богатствъ Россіи.

Почти одновременно, почти съ одинаковой цѣлью и подъ однимъ и тѣмъ эпиграфомъ-девизомъ: „Земля наша велика и обильна“..., появились эти два научно-промышленныхъ періодическихъ органа, насущная потребность въ которыхъ давно уже назрѣла, а окончательный толчекъ былъ данъ тѣмъ громаднымъ подъемомъ общественнаго интереса къ производительнымъ силамъ Россіи, свидѣтелями котораго мы являемся за послѣдній годъ. Въ параллель обоимъ журналамъ невольно приходится еще поставить серію: *„Матеріаловъ для изученія естественныхъ производительныхъ силъ Россіи“*, издаваемую также съ текущаго года И. Академіей Наукъ, но въ то время, какъ эти

послѣдніе являются сборниками итоговъ ранѣе накопленныхъ знаній, журналы ведутъ работу дальше, стремясь содѣйствовать пріобрѣтенію, накопленію и распространенію новыхъ данныхъ. „Рудный Вѣстникъ“ имѣетъ своей главной задачей способствовать увеличенію освѣдомленности объ ископаемыхъ богатствахъ Россіи и ускоренію ихъ разработки, приглашая всѣхъ лицъ, занимающихся изслѣдованіями, сообщать редакціи свои результаты, хотя бы въ самой краткой формѣ, и, преслѣдуя по преимуществу информаціонныя цѣли, воздерживается пока отъ разработки соотвѣтственныхъ теоретическихъ вопросовъ. Въ виду возникновеніе уже годомъ ранѣе, въ средѣ Гидрологической Комиссіи И. Р. Г. О-ва, „Гидрологическаго Вѣстника“, широко обслуживающаго сейчасъ, подъ редакціей А. Д. Стопневича, вопросы гидрологіи, послѣдніе сознательно исключены изъ программы „Руднаго Вѣстника“. То же касается мѣсторожденій торфа и нефти, обслуживаемыхъ спеціальными органами, не помѣщающими впрочемъ полной библіографіи, которая поэтому не будетъ игнорироваться въ „Рудномъ Вѣстникѣ“.

Въ обоихъ появившихся выпускахъ Р. В. намѣченный редакціей характеръ журнала выдержанъ довольно строго; хотя и разбитый на шесть отдѣловъ, матеріалъ представленъ по преимуществу информаціонный, причемъ пользованіе имъ для читателя до чрезвычайности упрощено и удобно, помѣщеніемъ двухъ полныхъ указателей—предметнаго и географическаго, занимающихъ полторы внутреннихъ страницы обложки; насколько полонъ географическій указатель, достаточно ясно уже изъ того, что онъ содержитъ до 200 названій на 54 страницы текста.

Крайняя бѣдность библіографическими изданіями, особенно географическаго цикла, должна непремѣнно привлечь „Рудному Вѣстнику“ читателей и болѣе широкаго, не спеціальнаго круга; къ тому же редакція предлагаетъ разсылать журналъ безплатно: правительственнымъ и общественнымъ учрежденіямъ, организаціямъ, работающимъ на нужды обороны страны, научнымъ учрежденіямъ и обществамъ, а также и отдѣльнымъ лицамъ, извѣстнымъ, какъ спеціалисты или предприниматели. Съ точки зрѣнія читателя-географа, „Рудный Вѣстникъ“ обладаетъ однимъ досаднымъ недостаткомъ—полнымъ отсутствіемъ иллюстрацій, въ особенности же картъ: обстоятельство это мотивировано редакціей временными трудными условіями издательства, и мы позволяемъ себѣ надѣяться, что въ будущемъ найдется возможность помѣщенія хотя бы самыхъ упрощенныхъ схематическихъ картъ, кроки и разрѣзовъ, подчасъ необходимыхъ спутниковъ именно того типа статей, которыя помѣщаются въ „Рудномъ Вѣстникѣ“.

Эта сторона дѣла лучше поставлена во второмъ изъ отмѣчаемыхъ нами журналовъ, содержащемъ въ № 1 и карты и другія иллюстраціи.

Помимо этого, „Поверхность и Нѣдра“ и въ другихъ отношеніяхъ замѣтно отличаются отъ „Руднаго Вѣстника“, больше, чѣмъ это можетъ показаться на первый взглядъ, хотя различіе это явствуетъ уже и изъ самаго заглавія, а еще болѣе изъ подзаголовка.

Ставя главнымъ объектомъ работы богатства, заключающіяся въ нѣдрахъ нашей родины, редакція включаетъ однако, хотя и на второмъ, подчиненномъ мѣстѣ, вопросы поверхности, а именно вопросы учета и

использованія поверхностныхъ водъ, лѣса и самой поверхности. Вмѣстѣ съ тѣмъ, и это самое главное, редакція ставитъ себѣ цѣлью не только дѣло освѣдомленія и регистраціи, но освѣщенія и разработки условій и формъ использованія естественныхъ богатствъ Россіи съ точки зрѣнія общественнаго блага, т.-е. широко включаетъ въ свою програму вопросы экономически-правовые, почти совершенно не затрагиваемые въ другихъ нашихъ спеціальныхъ органахъ. Половина статей перваго номера носитъ именно болѣе принципіальный характеръ, чѣмъ освѣдомительный, и съ точки зрѣнія читателя, интересующагося вопросами все болѣе развивающейся антропогеографіи, эта сторона намѣченной дѣятельности новаго журнала заслуживаетъ безусловнаго вниманія. Стремясь объединять разрозненные голоса въ могучій общественный факторъ, редакція придаетъ большое значеніе отдѣлу „Почтовый ящикъ", развитію котораго нельзя не пожелать полнаго успѣха; отличительной чертой журнала явится тогда свободное обсужденіе вопросовъ использованія богатствъ Россіи, болѣе подробное освѣдомленіе о которыхъ находитъ себѣ мѣсто на страницахъ „Руднаго Вѣстника". Сходясь въ своихъ цѣляхъ, оба журнала расходятся отчасти въ способахъ ея достиженія, взаимно дополняя другъ друга, служа одному великому и насущному сейчасъ дѣлу и знаменуя собой громадный подъемъ русской культурной работы на всѣхъ поприщахъ. Дѣйствительно, вѣдь знаменателенъ даже самый фактъ появленія въ самое неудобное и тяжелое для того время, въ теченіе одного почти года, по частной инпціативѣ, сразу четырехъ свободныхъ періодическихъ органовъ, такъ или иначе посвященныхъ практической геологіи: „Геологическаго Вѣстника", „Гидрологическаго Вѣстника" и обоихъ уже разобранныхъ. Позволимъ же себѣ еще разъ пожелать отъ души полнаго успѣха этимъ, близкимъ между собой и роднымъ всѣмъ географамъ, четыремъ культурнымъ начинаніямъ.

Д. Мушкетовъ.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1 марта по 1 мая 1916 г.

Азадовскій, М. Пѣснь о переселеній на Амуръ.

Алексѣевъ, В. М. Китайскіе тексты къ лекціямъ. 1910 и 1911—1912 ак. годы. Харбинъ, 1913.

Близнякъ, Е. В. Енисей отъ Красноярска до Енисейска. Часть третья. Геолог. описаніе береговъ рѣки. Пгр., 1915.

Борисякъ, А. Севастопольская фауна млекопитающихъ. Пгр., 1915.

Веберъ, В. Отчетъ объ осмотрѣ нѣкоторыхъ мѣсторожденій въ Туркестанѣ, по порученію Центральнаго Военно-Промышленнаго Комитета. [Пгр., 1915].

Виноградовъ, А. Къ археологіи Весьегонскаго уѣзда. (Археологическое изслѣдованіе кургановъ по рѣкѣ Ренѣ). Тверь, 1915.

Вихляевъ, И. И. Торфяная подстилка и компостъ. Пгр., 1915.

Геодезическій Сборникъ. Вып. I. Подъ ред. проф. Л. А. Сопоцько. Москва, 1915.

Гиппингъ, А. I. Нева и Ніеншанцъ. Приложеніе: Сборникъ документовъ, касающихся исторіи Невы и Ніеншанца. Пгр., 1916.

Глушковъ, И. Н. Deutsch-Russisches Wörterbuch der Bohrtechnik.—Нѣмецко-русскій словарь по буровой техникѣ. Москва, 1902.

Фонъ-**Дервизъ**, В. М. Кристаллическія породы Сѣвернаго Сахалина. Пгр., 1915.

Державинъ, Н. С. Болгарскія колоніи въ Россіи. Т. I. София, 1914. Т. II. Пгр., 1915.

Димо, Н. Къ вопросу объ опредѣленіи перегноя титрованіемъ хамелеономъ и примѣненіе этого способа при почвенныхъ изслѣдованіяхъ. (Москва, 1915).

——— I. Почвенныя изслѣдованія въ бассейнѣ рѣки Аму-Дарьи. (Пгр., 1914). — II. Главнѣйшіе типы засоленія почвъ и грунтовъ на территоріи Россіи. (Пгр. 1914). — III. Изъ бассейна рѣки Аму-Дарьи. (Москва, 1915). Москва, 1915.

——— Почвенныя изслѣдованія въ бассейнѣ рѣки Аму-Дарьи. (Пгр., 1915).

——— Почвы земельнаго участка Саратовской Опытной Станціи. Саратовъ, (1913).

——— Современное географическое почвовѣдѣніе. (Штрихи и наброски).

Донцы XIX вѣка. Біографіи и матеріалы для біографій Донскихъ дѣятелей. Новочеркаскъ, 1907.
Дурново, Н. Н., **Соколовъ**, Н. Н. и **Ушаковъ**, Д. Н. Опытъ діалектологической карты русскаго языка въ Европѣ съ приложеніемъ очерка русской діалектологіи. Москва, 1915.
Ермоловъ, А. С. Русскій туризмъ и отчизновѣдѣніе. Съ приложеніемъ устава «Русскаго общества туризма и отчизновѣдѣнія». Пгр.
Житковъ, Б. Русскія полярныя экспедиціи послѣднихъ лѣтъ. Москва, 1915.
——— и **Зензиновъ**, В. М. Къ орнитофаунѣ крайняго сѣвера Сибири Москва, 1915.
——— и **Штехеръ**, С. Г. Къ орнитофаунѣ Командорскихъ острововъ. Москва, 1915.
Залѣсскій, М. Д. Естественная исторія одного угля. Пгр., 1915.
Записки Сельскохозяйственнаго Института Императора Петра I въ Воронежѣ. Томъ I. Часть оффиц. Часть неоффиц. Москва, 1916.
Ивановъ, А. Матеріалы по китайской философіи. Введеніе. Школа Фа. Хань-Фэй-цзы. Переводъ. Спб., 1912.
Ивановъ, Н. И. Сельское духовенство Тверской губерніи XVIII и начала XIX столѣтій въ отношеніи къ крѣпостному праву. Тверь, 1915.
Исаченко, В. Къ вопросу о питаніи рыбъ бассейна рѣки Енисея. Красноярскъ, 1916.
Крачковскій, И. Ю. Абу-л-Фараджъ ал-Ва'ва Дамасскій. Пгр., 1914.
Криштофовичъ, А. Американскій сѣрый орѣхъ (Juglans cinerea L.) изъ прѣсноводныхъ отложеній Якутской области. Пгр., 1915.
Къ пятидесятилѣтію дѣятельности Областного Войска Донского Статистическаго Комитета по положенію 1860 года.
[**Левенталь**, Л. Г.]. Подати, повинности и земля у якутовъ (отъ 1766 г.). [Неоконченный трудъ. Стр. 119—280].
Лупповъ, П. Н. Что могла бы сдѣлать деревня для сохраненія памяти о второй отечественной войнѣ. Пгр., 1916.
Любославскій, Г. А. Нѣкоторыя мысли и цифры относительно вліянія лѣса на влажность воздуха. Пгр., 1915.
——— Основанія ученія о погодѣ. Изданіе второе. Пгр., 1915.
Матеріалы для исторіи Войска Донского.
Матеріалы по изслѣдованію р. Енисея въ рыбопромысловомъ отношеніи. Вып. VIII. А. Г. Шлихтеръ. Экономическое положеніе крестьянъ Туруханскаго края. Часть II. Красноярскъ, 1916.
Обручевъ, В. А. Алтайскіе этюды. II. Москва, 1915.
——— Григорій Николаевичъ Потанинъ. Краткій очеркъ его жизни и научной дѣятельности. Москва, 1916.
——— Измѣненіе взглядовъ на рельефъ и строеніе Центральной Азіи отъ А. ф. Гумбольдта до Эд. Зюсса. Москва, 1915.
——— Обзоръ путешествій Д. А. Клеменцъ по внутренней Азіи и ихъ географическихъ и геологическихъ результатовъ. Иркутскъ, 1915.
Поповъ, Х. И. Донской атаманъ Ермакъ Тимоѳеевичъ покоритель Сибири. Новочеркасскъ, 1908.
——— Краткій очеркъ прошлаго донского казачества. Новочерк., 1907.

Почвенныя экспедиціи въ бассейнахъ рр. Сыръ-Дарьи и Аму-Дарьи. Вып. I. подъ ред. Н. А. Димо. Геологическія, почвенныя и ботанико-географическія наблюденія и изслѣдованія въ низовьяхъ рр. Аму-Дарьи и Сыръ-Дарьи. Сост. Б. Н. Семихатовъ, В. В. Никитинъ, И. И. Скрыгинъ и М. Г. Поповъ. Москва, 1915.

Рудневъ, А. Д. Хори-бурятскій говоръ. Вып. 1, 2, 3. Спб. (1913—1914).

Рухловъ, Н. В. Обзоръ рѣчныхъ долинъ горной части Крыма. Пгр., 1915.

Рыкачевъ, М. А. Александръ Ивановичъ Воейковъ. Некрологъ. Пгр., 1916.

Самойловичъ, А. Н. Абду-с-Саттаръ казы. Книга разсказовъ о битвахъ текинцевъ. Издалъ, перевелъ, примѣчаніемъ и введеніемъ снабдилъ. Спб., 1914.

Сборникъ въ память проф. Геннадія Андреевича Любославскаго. Пгр., 1916.

Словарь русскаго языка, составл. Вторымъ Отдѣленіемъ И. А. Н. Четвертаго тома выпускъ девятый. Кошѳба—Крикунъ. Пгр., 1916.

Соловкинъ, Н. А. Изъ Балтики въ Каспій на канонерской лодкѣ «Ардаганъ». (Маріинскій путь—Волга—Каспій). Спб., 1913.

——— Отчетъ о сборѣ фаунистическихъ коллекцій по берегамъ Астрабадскаго залива, а также въ районѣ Красноводскаго залива и на о. Челекенѣ въ 1913 г. (Спб., 1915).

Сумцовъ, Н. Ѳ. См. въ концѣ списка.

Таліевъ, В. И. Опытъ изслѣдованія процесса видообразованія въ живой природѣ. Харьковъ, 1915.

Тейльсъ, А. Замѣтки и повѣріи народныя и чары колдуновъ. 1850 года. Сарапулъ, 1915.

Труды радіевой экспедиціи. № 3. Бѣлянкинъ, Д. Петрографическая карта Ильменскихъ горъ. Пгр., 1915.

Труды состоящаго подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Съѣзда по улучшенію отечественныхъ лечебныхъ мѣстностей. Изданіе Бюро Съѣзда подъ редакціей П. Н. Булатова. Т. I. II. Пгр., 1915.

Усовъ, М. А. Томскій метеоритъ. Томскъ, 1916.

Фауна Россіи. Моллюски русскихъ морей. Т. I. К. О. Милашевичъ. Оболочники. В. I. В. В. Редикорцевъ. Пгр., 1916.

Фредериксъ, Г. Палеонтологическія замѣтки. I. Къ познанію верхне-каменноугольныхъ и артинскихъ Productus. Пгр., 1915.

——— Фауна верхнепалеозойской толщи окрестностей города Красноуфимска, Пермской губ. Пгр., 1915.

Хащобъ, А. Ѳ. Грамматика арабскаго языка. Часть I. Этимологія классическаго языка. Спб., 1910.

Хлопинъ, В. Г. Литій и его соединенія, ихъ техническое примѣненіе и нахожденіе въ русскихъ минералахъ. Пгр., 1916.

Шестаковъ, I. Указатель статей по исторіи, археологіи и этнографіи, помѣщенныхъ въ «Пермскихъ Епархіальныхъ Вѣдомостяхъ» со времени ихъ выхода по августъ 1915 года. Сарапулъ, 1915.

Шмидтъ, А. Э. 'Абд-ал Ваххâб-аш-Ша'рâній († 973/1565 г.) и его «Книга разсыпанныхъ жемчужинъ». Спб., 1914.

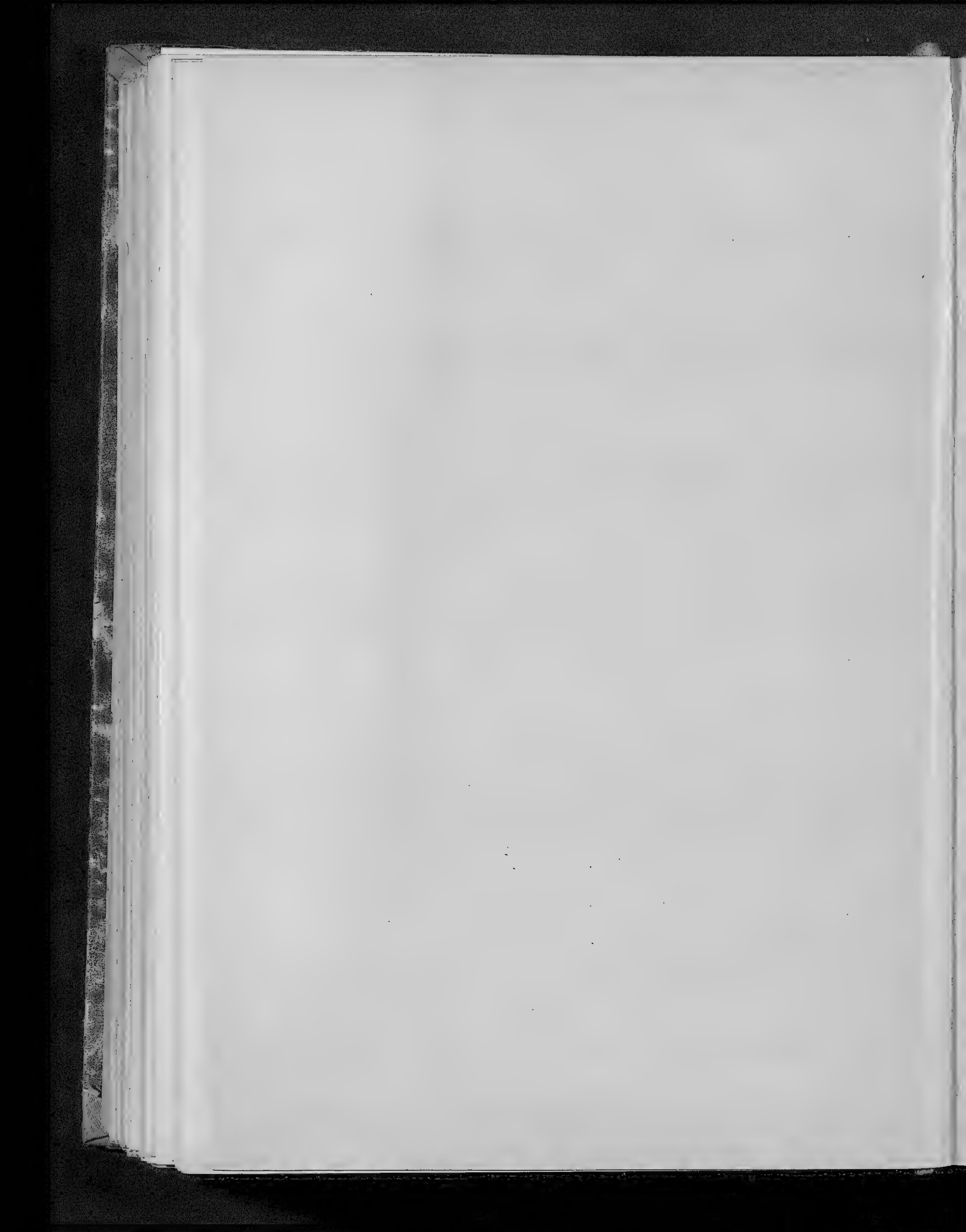
Штернбергъ, Л. Я. Иванъ Тимоѳеевичъ Савенковъ. 1846—1914. Пгр., 1916.

Яковлевъ, Н. Н. и **Рябининъ**, В. Н. Къ геологіи Соликамскаго Урала. Пгр., 1915.
Яншевскій, М. Глинистые сланцы, выступающіе около г. Томска. Пгр., 1915.
Alsedo y Herrera, Dionisio de Descripción geográfica de la Real Audiencia de Quito. Madrid, 1915.
Cairnes, D. D. District de Wheaton, territoire du Yukon. Ottawa, 1915.
Coleman, A. P. L'Industrie du Nickel, particulièrement dans la région de Sudbury, Ontario. Ottawa, 1915.
Helmert, F. R. Уравновѣшиваніе по способу наименьшихъ квадратовъ и приложеніе его въ геодезіи, физикѣ и теоріи мѣрительныхъ приборовъ. Пер. со 2-го нѣм. изд. Л. А. Сопоцько. Москва, 1914.
Kalima, Jalo. Die ostseefinnischen lehnwörter im russischen. Helsingfors, 1915.
Kungl. Svenska Vetenskapsakademien. Personförteckningar 1739—1915. Utgifna af E. W. Dahlgren. Stockholm. (Uppsala, 1915).
Ries, H. Dépôts d'Argile et de Schistes des Provinces de l'Ouest. Partie III. Ottawa, 1915.
Romanet du Caillaud, F. De la naturalisation des indigènes algériens. Paris.
——— De l'identité des races qui ont formé les nationalités britannique et française. London. (1915).
——— On the identitys of the human races which formed respectively the British and French nationalities. Limoges.
Spencer, J. W. Les chutes du Niagara 1905—6. Ottawa, 1915.
Wilson, M. E. Région de la Carte du Lac Kewagama, Québec. Ottawa, 1915.

Труды **Н. Ѳ. Сумцова**, принесенные имъ въ даръ Библіотекѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Вліяніе Дарвина на развитіе лингвистики и этнографіи.
Дубы Т. Г. Шевченка. Харьковъ, 1911.
Дума объ Алексѣѣ Поповичѣ. Кіевъ, 1894.
Жаба и лягушка въ народныхъ повѣрьяхъ и сказкахъ. (Къ предметной фольклорной библіографіи). Харьковъ.
Заговоры. (Библіографическій указатель). Харьковъ, 1892.
Замѣтки о малорусскихъ думахъ и духовныхъ виршахъ. Москва, 1895.
Заяцъ въ народной словесности. Москва, 1891.
Злыдни въ бочкѣ. Къ сказанію о заключенномъ бѣсѣ. Москва, 1913.
Колдуны, вѣдьмы и упыри. (Библіографическій указатель). Харьковъ, 1891.
Коломыйки. Кіевъ, 1886.
Къ вопросу о вліяніи греческаго и римскаго ритуала на малорусскую свадьбу. Кіевъ, 1886.
Легенда о благочестивомъ живописцѣ. Кіевъ, 1894.
Литературная родня разсказа гр. Л. Н. Толстого «Чѣмъ люди живы» (Легенды о покаяніи ангела, преимущественно малорусскія). Харьковъ, 1896.

Личные обереги отъ сглаза. Харьковъ, 1896.
Любимыя народныя пѣсни Т. Г. Шевченка.
Малорусская географическая номенклатура. Кіевъ, 1886.
Малорусскія пьяницкія пѣсни. Кіевъ, 1886.
Малорусскія фамильныя прозванія. Кіевъ.
Малюнки з життя українського народного слова. Харьків, 1910.
Мужъ на свадьбѣ своей жены. Москва, 1893.
Мышь въ народной словесности. Москва, 1891.
Мѣстныя названія въ украинской народной словесности. Кіевъ, 1886.
Научное изученіе колядокъ и щедривокъ. Кіевъ, 1886.
Новости по исторіи украинскаго искусства. Вып. I. Харьковъ, 1912.
Опытъ историческаго изученія малорусскихъ пословицъ. Харьковъ, 1896.
Опытъ объясненія малорусской пѣсни о Журилѣ. Кіевъ, 1885.
Отголоски христіанскихъ преданій въ монгольскихъ сказкахъ. Москва, 1890.
1) Отзывъ о медальномъ сочиненіи на тему «Св. Николай въ русской народной словесности» подъ девизомъ «Peccavi». 2) Отзывъ о сочиненіи «Святой Николай въ произведеніяхъ русскаго народнаго творчества», подъ девизомъ «Знаніе—сила». Харьковъ.
Очерки исторіи южно-русскихъ апокрифическихъ сказаній и пѣсенъ. Кіевъ, 1888.
Очерки народнаго быта (изъ этнографической экскурсіи 1901 г. по Ахтырскому уѣзду, Харьковской губерніи). Харьковъ, 1902.
Писанки. Кіевъ, 1891.
Пожеланія и проклятія. (Преимущественно малорусскія). Харьковъ, 1896.
Привіт Іванови Франкови в сорокліте його письменської праці 1874—1914. Львів, 1914.
Пѣсни и сказки о живомъ мертвецѣ. Кіевъ, 1894.
Пѣсни о Травинѣ. Харьковъ, 1897.
Разборъ этнографическихъ трудовъ Е. Р. Романова:
а) Бѣлорусскій сборникъ.
б) Опытъ Бѣлорусскаго народнаго снотолкователя.
в) Катрушницкій Лéмезень.
г) Очеркъ быта нищихъ Могилевской губерніи и ихъ условный языкъ. Спб., 1894.
Разысканія въ области анекдотической литературы. Анекдоты о глупцахъ. Харьковъ, 1898.
Сказки и легенды о Маркѣ богатомъ. Москва, 1894.
Слобідсько-українські історичні пісні. Київ, 1914.
Слово о бездождіи. Харьковъ, 1914.
Современная малорусская этнографія. (Вып. 2). Кіевъ, 1897.
Туръ въ народной словесности. Кіевъ, 1887.
Утилитарная этнографія. (Изъ личныхъ сельскихъ наблюденій).
Харьковскій періодъ научной дѣятельности И. И. Срезневскаго. Пгр., 1914.
Этнографизмъ Тараса Шевченка.
Этнографическія замѣтки. Москва, 1889.



АВГУСТѢЙШИМЪ Предсѣдателемъ Общества ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМЪ ВЫСОЧЕСТВОМЪ ВЕЛИКИМЪ КНЯЗЕМЪ НИКОЛАЕМЪ МИХАЙЛОВИЧЕМЪ 21 мая 1916 г. получено отъ Г-на Морского Министра письмо слѣдующаго содержанія:

ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО

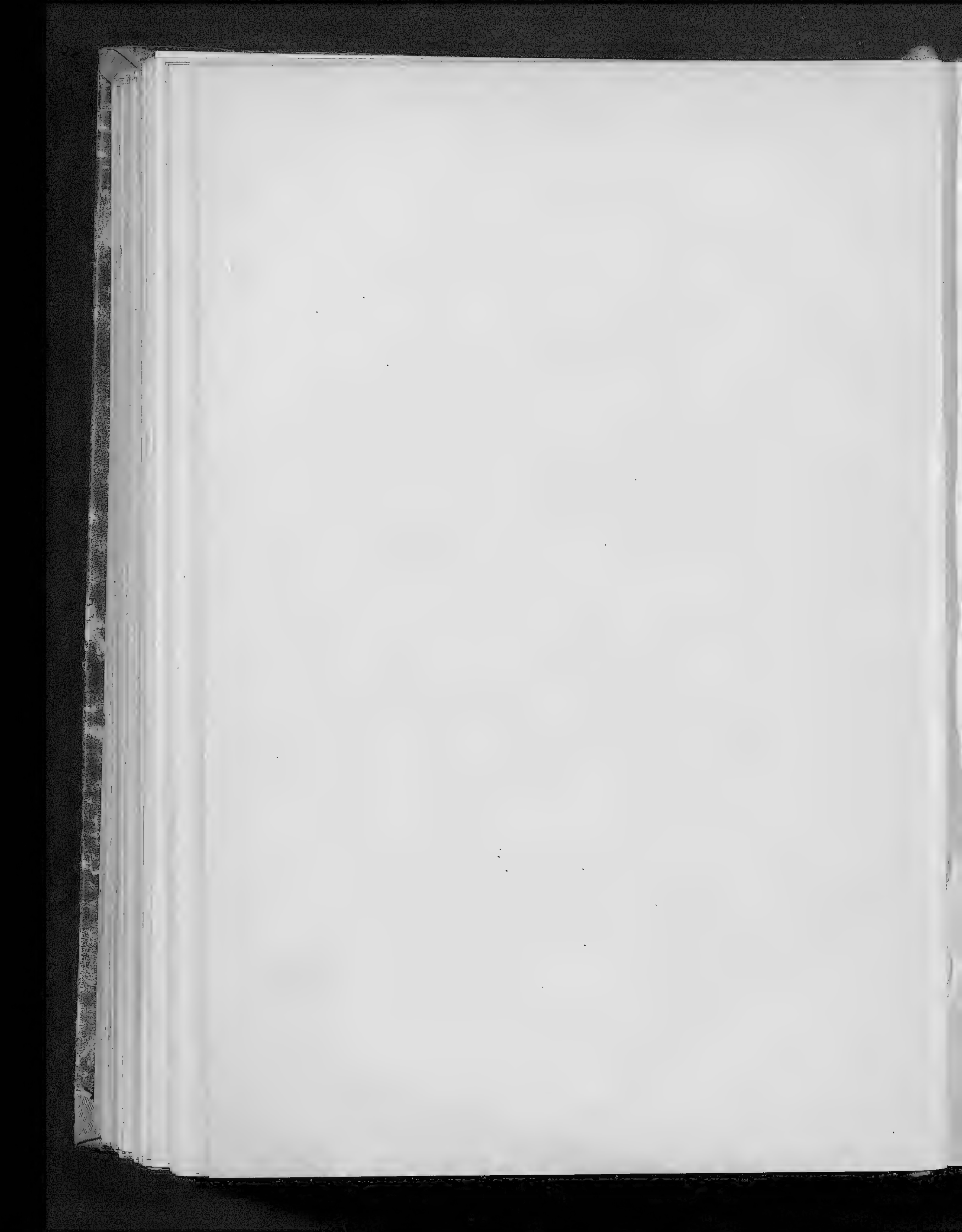
ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ, по Всеподданѣйшему моему докладу 12-го сего мая, ВЫСОЧАЙШЕ повелѣть соизволилъ наименовать: проливъ между Землей Императора Николая II и Таймырскимъ полуостровомъ **«Проливомъ Цесаревича Алексѣя»**, а островъ, открытый въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ 14 августа 1916 года съ транспорта Гидрографической Экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана «Вайгачъ» капитаномъ 2-го ранга Новопашеннымъ, **«островомъ Новопашеннаго»**.

Объ изложенномъ почитаю долгомъ довести до свѣдѣнія ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА.

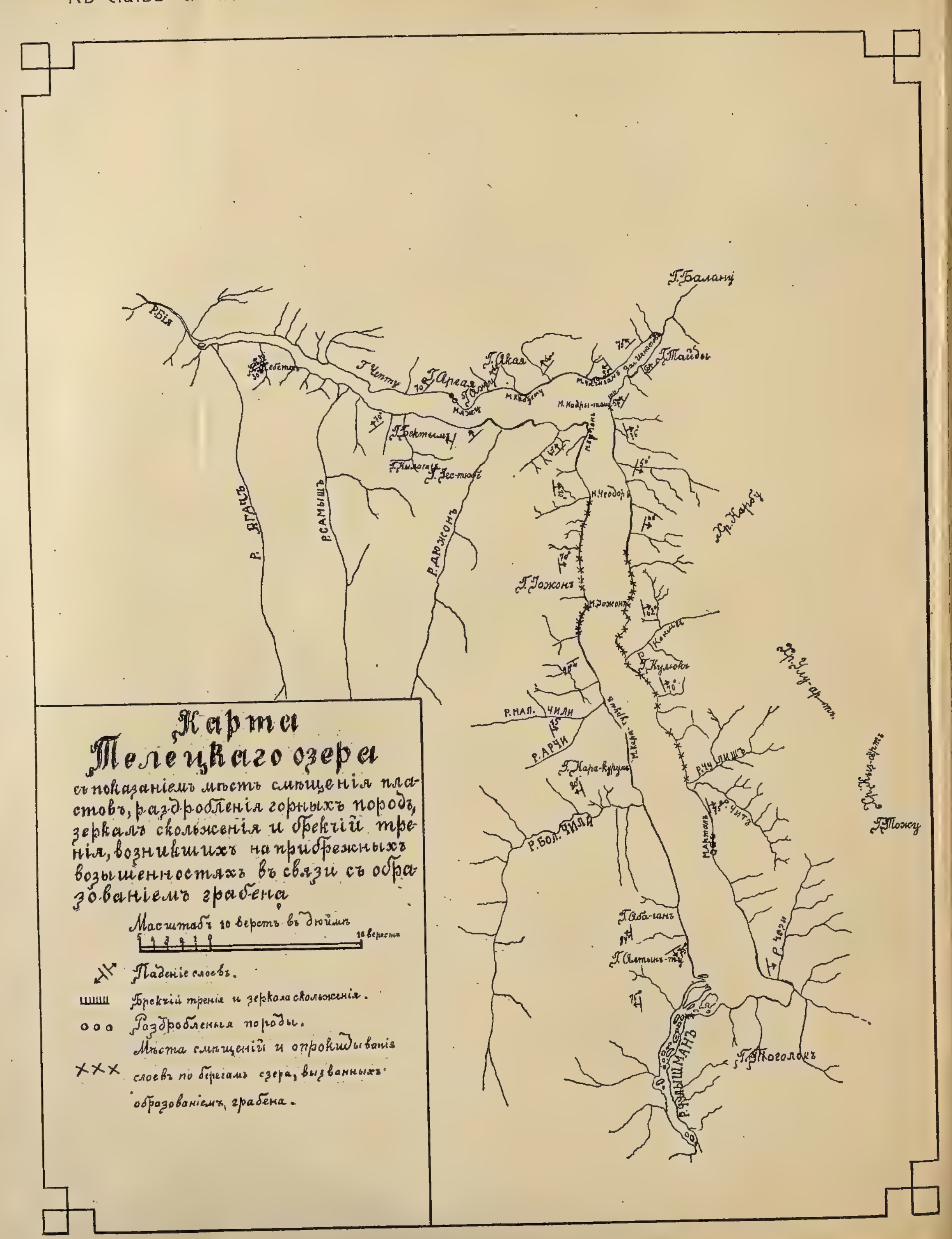
Съ чувствомъ высокаго почитанія имѣю честь быть ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА

[подписалъ] всепреданнѣйшій слуга

И. Григоровичъ.



Къ статьѣ С. А. Яковлева



О происхожденіи Телецкаго озера.

С. Яковлевъ.

Докладъ, читанный 12 февраля 1916 г. въ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Телецкое озеро посѣщалось многими изслѣдователями. Описаніе его мы находимъ у Бунге (1826), Гельмерсена (1834), Кулибина (1855), Радлова (1861), Ядринцева (1880), Адріанова (1881), Сапожникова (1893), Игнатова (1901), Верещагина (1907), Гранэ (1914). Но вопросъ о происхожденіи этого озера затрагивается лишь немногими изъ этихъ изслѣдователей. Гельмерсенъ [1]) ставитъ образованіе озера въ связь съ основными тектоническими процессами на Алтаѣ. Озеро, по его мнѣнію, занимаетъ частью дно долины, которая прорѣзаетъ весь Алтай съ S на N отъ внутреннихъ высокихъ горъ до равнины, ограничивающей его съ сѣвера. Такъ какъ по представленію Гельмерсена Алтайскія горы имѣютъ простираніе съ W на O, то эта долина должна быть разсматриваема какъ поперечная долина. Верхнюю часть этой долины занимаетъ рѣка Чулышманъ, а нижнюю — рѣка Бія; въ средней же части ея лежитъ Телецкое озеро. Та часть озера, которая расположена въ широтномъ направленіи, должна быть отнесена къ продольнымъ долинамъ, подобно долинамъ Бухтармы, верхней части Катуни и Чуи.

[1]) G. von Helmersen. Reise nach dem Altai im Jahre 1834 ausgeführt. St. Petersburg. S. 41—115 и Телецкое озеро и Телеуты восточнаго Алтая. «Горный Журналъ» 1840, ч. I и II.

Игнатовъ [1]), произведшій наиболѣе полное обслѣдованіе озера, о происхожденіи послѣдняго въ своемъ предварительномъ отчетѣ говоритъ очень мало. Повторяя предположеніе Гельмерсена, онъ говоритъ, что въ основѣ происхожденіе озера обязано тектоническимъ процессамъ, но, пока не разработаны геологическіе результаты экспедиціи, нельзя дать по этому вопросу положительнаго отвѣта.

Болѣе опредѣленныя данныя относительно происхожденія Телецкаго озера сообщилъ въ послѣднее время Гранэ [2]). Послѣдній категорически отрицаетъ тектоническое происхожденіе озера и объясняетъ его выпахивающей дѣятельностью исполинскаго Чулышманскаго ледника, бравшаго свое начало отъ границъ Монголіи и простиравшагося до Кузнецкаго порога на р. Біи, т.-е. верстъ на 30—40 ниже Телецкаго озера. «Во время моего путешествія», говоритъ Гранэ, «я сдѣлалъ наблюденія, на основаніи которыхъ я убѣдился, что въ ледниковый періодъ Чулышмано-Бійская долина была покрыта мощнымъ ледниковымъ покровомъ и что Телецкое озеро служило цунговымъ бассейномъ гигантскаго ледника. Образованіе озера совершилось въ четвертичный періодъ. Доледниковая рѣчная долина, форму которой въ отдѣльности мы еще не знаемъ, была превращена путемъ ледниковой эрозіи и аккумуляціи—но только не тектоническимъ процессомъ—въ озерную ванну.

Если бы видѣть въ этомъ озерномъ бассейнѣ грабенъ, то тогда нужно было бы доказать, что здѣсь въ самомъ недавнемъ геологическомъ прошломъ сбросы фактически имѣли мѣсто. Но въ дѣйствительности здѣсь до сихъ поръ никакихъ доказательствъ, подтверждающихъ подобное допущеніе, не найдено. Трещины и изломы, которые иногда наблюдаются среди сланцевъ этой области, настолько неясны и такъ древни, что едва ли могутъ быть поставлены въ связь съ образованіемъ озерной ванны, ибо крутые склоны, горные обвалы и щебневыя осыпи указываютъ на болѣе позднее возникновеніе послѣдней. Этотъ бассейнъ является независимымъ отъ геологической структуры и по своей формѣ также не напоминаетъ грабена». Въ качествѣ доказательства того, что ледникъ дѣйствительно нѣкогда зани-

---

[1]) П. Г. Игнатовъ. Изслѣдованіе Телецкаго озера на Алтаѣ лѣтомъ 1901 г. «Извѣстія И. Р. Г. О.» т. XXXVIII, 1902 г., стр. 171.

[2]) Dr. J. G. Granö. Morphologische Forschungen im östlichen Altai. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1914. № 5.

малъ Телецкое озеро, Гранэ указываетъ на присутствіе моренныхъ отложеній на южномъ концѣ озера близъ с. Беле, затѣмъ на сѣверной сторонѣ озера въ урочищѣ Яйле и конечной морены на западномъ концѣ озера при истокѣ изъ него р. Біи. Кромѣ того, на крутыхъ склонахъ горъ, окружающихъ озеро, Гранэ нашелъ на различной высотѣ террасовые канты и карнизы, какъ результатъ ледниковой экзараціи. Ледникъ не ограничивался Телецкимъ озеромъ, а спускался внизъ по долинѣ р. Біи верстъ на 30—40 ниже ея истока до Кузнецкаго порога, гдѣ Гранэ также констатировалъ конечную морену. Переуглубленіе ванны Телецкаго озера, произведенное выпахивающей дѣятельностью этого ледника, по сравненію съ положеніемъ боковыхъ долинъ, Гранэ опредѣляетъ въ 800—1000 метровъ.

Мои изслѣдованія въ мѣстности Телецкаго озера, произведенныя по порученію Кабинета Его Величества съ цѣлью составленія геологической карты этой области, относятся къ годамъ, предшествовавшимъ посѣщенію Телецкаго озера Гранэ, а именно къ 1907 и 1910 годамъ. Въ эти годы мною была обслѣдована область не только собственно Телецкаго озера, но и мѣстностей, лежащихъ къ востоку отъ него до р. Абакана, къ югу—до р. Улагана, Куадру, Кадрина и Самульты, къ западу—до р. Катуни и къ сѣверу до рр. Иши и Толуя. Въ свое время предварительные отчеты объ этихъ изслѣдованіяхъ мной были представлены Кабинету Его Величества, и въ этихъ отчетахъ, между прочимъ, мной былъ разобранъ вопросъ о происхожденіи Телецкаго озера. Такъ какъ предварительные отчеты Геологической части Кабинета Его Величества не опубликовываются, а только хранятся въ архивѣ Кабинета, то изложенные въ нихъ мои взгляды на происхожденіе Телецкаго озера остались неизвѣстными. Теперь, послѣ того, какъ этотъ вопросъ снова былъ выдвинутъ въ литературѣ, я считаю нужнымъ въ краткой формѣ, до опубликованія мной болѣе подробнаго описанія, высказать здѣсь то, что въ свое время мной было доложено въ предварительномъ отчетѣ Кабинету Его Величества.

Телецкое озеро расположено въ сѣверо-восточной части Алтайскихъ горъ между 51° и 52° сѣверной широты и 57° и 58° восточной долготы отъ меридіана Пулковской обсерваторіи. Поверхность его лежитъ, согласно даннымъ экспедиціи Игнатова, на высотѣ 451 метра. Свое названіе озеро получило отъ русскихъ, назвавшихъ озеро по имени населявшихъ его берега те-

леутовъ, съ которыми русскимъ пришлось воевать. Это названіе теперь пріобрѣло право гражданства и у инородцевъ, хотя изрѣдка они называютъ его еще прежнимъ именемъ—Алтынъ-коль, что значитъ — золотое озеро. Послѣднее названіе не является синонимомъ рудныхъ богатствъ озера, на берегахъ котораго всего только въ одномъ мѣстѣ (г. Калачакъ) имѣется нѣсколько мелкихъ, почти совсѣмъ выработанныхъ пріисковъ; обычно объясняютъ названіе «Алтынъ-коль» изъ легенды, которую охотно разсказываютъ каждому пріѣзжающему на Телецкое озеро путешественнику инородцы; эта легенда о человѣкѣ, нашедшемъ на берегахъ озера кусокъ золота, но бросившимся отъ голода вмѣстѣ съ золотомъ въ озеро,—впервые была записана Ядринцевымъ, повторена Игнатовымъ и затѣмъ еще съ различными варіантами В. И. Верещагинымъ. Но существуетъ и другое объясненіе происхожденія названія Телецкаго озера Алтынъ-коль, а именно,—послѣднее названіе озеро получило по имени горы Алтынъ-тау (ту), которая находится на южномъ концѣ озера, а гора Алтынъ-тау такъ называется изъ за обилія соболей, нѣкогда водившихся среди каменистыхъ розсыпей на вершинѣ этой горы. Послѣднее предположеніе о происхожденіи эпитета озера—золотое, вѣроятно, ближе всего къ истинѣ, и поэтому даже въ отдаленномъ мифическомъ прошломъ нельзя искать подтвержденія легендарной славѣ о рудныхъ богатствахъ этого озера, которой оно пользуется у алтайскихъ золотопромышленниковъ.

Но, если слава о богатствахъ скрытыхъ въ горахъ, окружающихъ озеро нѣсколько преувеличена, то всѣ разсказы и описанія красоты и живописности озера не выражаютъ и значительной доли того, что представляетъ Телецкое озеро въ дѣйствительности. Прозаическое перо путешественника или даже художественная рифма поэта не въ состояніи передать всѣхъ его красотъ, и только одна лишь кисть художника могла бы дать представленіе объ оригинальной прелести суровыхъ ландшафтовъ Телецкаго озера.

Одинаково сильное впечатлѣніе производитъ озеро, когда къ нему подъѣзжаешь изъ мрачной кедровой тайги со стороны селенія Артыбаша или съ расположеннаго на южномъ концѣ пустыннаго ущелья р. Чулышмана. Но всего эффектнѣе открывается видъ на озеро, если подъѣхать къ нему съ сѣвера изъ долины р. Клыка, и тогда съ горы Ажу, расположенной на водораздѣлѣ между сѣверными притоками Телецкаго озера и бассейномъ

р. Лебеди, вырисовывается полная картина озера. Глубоко въ высокихъ горахъ, достигающихъ въ своихъ точкахъ 2500 метровъ абсолютной высоты и покрытыхъ во многихъ мѣстахъ вѣчными снѣгами, какъ въ разсѣлинѣ залегаетъ узкая полоска воды, шириной даже въ наиболѣе раздвинутой части разсѣлины не превышающая 5 верстъ, а въ наиболѣе узкомъ мѣстѣ—только $2^1/_2$ верстъ.

При столь небольшой ширинѣ озеро имѣетъ въ длину 73 версты. На сѣверномъ своемъ концѣ, у подножья г. Ажу, озеро какъ бы переламывается подъ прямымъ угломъ на двѣ части: на меридіанальную и широтную. Меридіанальная часть больше широтной: она имѣетъ въ длину 48 верстъ и здѣсь находятся главное плёсо озера и его наибольшія глубины. Точно также и горы, окружающія меридіанальную часть озера, значительно выше (2000—2500 метровъ) и круче горъ, ограничивающихъ широтную часть послѣдняго (600—1500 метровъ); на взглядъ склоны горъ меридіанальной части озера кажутся во многихъ мѣстахъ почти отвѣсными, однако дѣйствительный уклонъ ихъ не превышаетъ 65°. Въ этой своей части озеро очень напоминаетъ собой Норвежскіе фіорды, съ той только разницей, что въ противоположность очень расчлененнымъ и извилистымъ очертаніямъ береговъ фіордовъ линіи береговъ Телецкаго озера прямолинейны и почти лишены бухтъ, полуострововъ и заливовъ.

Нѣсколько иной видъ имѣетъ часть озера, вытянувшаяся по широтѣ. Очень высокихъ горъ здѣсь нѣтъ и наиболѣе высокія точки (гора Калачакъ) имѣютъ высоту только въ 1471 м. Контуры горъ мягки и волнисты, склоны ихъ пологи и постепенно спускаются къ поверхности озера; только лишь приближаясь къ соединенію съ меридіанальной частью озера, крутизна склоновъ достигаетъ до 30°. Между горами и озеромъ во многихъ мѣстахъ встрѣчаются площадки, покрытыя густымъ хвойнымъ лѣсомъ. Кромѣ того эта часть озера богаче меридіанальной—бухтами, заливами, въ силу чего очертанія берега здѣсь являются болѣе сложными.

Не одинаковы обѣ части озера и по своей глубинѣ. Согласно картѣ съ изобатами, данной Игнатовымъ, наиболѣе глубокія области озера находятся въ меридіанальной части его. За исключеніемъ самой южной части, омелѣвшей въ силу заноса ледниковыми отложеніями и дельтовыми наносами рѣки Чулышмана, дно озера очень круто падаетъ отъ самыхъ береговъ,

тогда какъ центральныя части дна озера имѣютъ ровную поверхность. Средняя глубина меридіанальной части можетъ быть исчислена около 250 метровъ, но значительныя области лежатъ глубже этой величины, достигая въ наиболѣе пониженныхъ частяхъ озера 311,1 метра.

Въ широтной части озера дно его опускается отъ береговъ сравнительно полого, средняя глубина исчисляется около 180 метровъ, а максимальная, въ мѣстѣ соединенія широтной части съ меридіанальной—въ 273 метра; уменьшеніе глубины происходитъ постепенно въ сторону западнаго конца озера.

Изъ наиболѣе значительныхъ неровностей въ линіяхъ береговъ Телецкаго озера нужно отмѣтить два залива, изъ которыхъ одинъ находится въ юго-восточномъ углу озера, гдѣ въ него впадаетъ р. Кыгы, другой же располагается на сѣверо-восточномъ концѣ, при устьѣ р. Кангмы. Первый заливъ имѣетъ въ длину 2 версты при ширинѣ отъ 600 до 800 саженъ, второй, болѣе значительный по длинѣ, достигаетъ 6 верстъ, а въ ширину 1 версты.

На языкѣ мѣстныхъ горцевъ нѣтъ понятія, обозначающаго заливъ или бухту, поэтому для вышеназванныхъ заливовъ не существуетъ названія. Между тѣмъ при описаніи физико-географическаго характера и геологическаго строенія этихъ заливовъ вмѣсто цѣлой фразы — «заливъ, въ который впадаетъ рѣка Кангмы», является надобность въ болѣе короткомъ обозначеніи ихъ. Особенно въ такомъ особомъ названіи нуждается наибольшій изъ нихъ, расположенный въ сѣверо-восточной части озера, такъ какъ въ происхожденіи озера, какъ это будетъ видно изъ нижесказаннаго, онъ является характернымъ штрихомъ. Поэтому этотъ заливъ я предлагаю назвать *заливомъ Игнатова*, въ память изслѣдователя, который далъ основную канву для строго научныхъ изслѣдованій озера, составивъ для него топографическую и гидрографическую карту.

Геологическое строеніе горъ, окружающихъ озерную ванну, хорошо видно въ крутыхъ обнаженныхъ склонахъ ихъ, поднимающихся непосредственно отъ уровня воды и представляющихъ почти вертикальные разрѣзы до 1000 и болѣе метровъ высотой; но забраться на эти горы и прослѣдить ихъ строеніе въ стороны отъ озера представляетъ большія трудности и во многихъ случаяхъ совершенно невозможно.

Наиболѣе сильно маскировано густыми лѣсами и наносами

геологическое строеніе оконечности западной части озера; располагающаяся здѣсь съ южной стороны озера гора Кебетекъ сложена изъ красновато-коричневаго глинистаго сланца съ пропластками краснобураго песчаника; эти породы собраны въ складки съ простираніемъ на NO 60° и съ угломъ паденія крыльевъ складокъ около 20°. Окаменѣлостей въ этихъ сланцахъ и песчаникахъ не встрѣчено, но по своему петрографическому составу они сходны съ красноцвѣтными песчаниками и сланцами верхнедевонскаго времени, широко развитыми въ сѣверномъ и восточномъ Алтаѣ. Въ частности очень похожія по петрографическому составу породы съ прослойками доломитизированныхъ известняковъ, содержащихъ верхнедевонскую фауну, были встрѣчены нами верстъ на сорокъ къ югу отъ широтной части Телецкаго озера въ вершинѣ р. Пыжи.

Около рѣчки Дишкара красноцвѣтныя породы разбиты въ синклинали небольшимъ сбросомъ. Подходя къ рѣчкѣ Самышу, красноцвѣтные сланцы смѣняются темносѣрымъ сильно окремненнымъ известнякомъ со страмотопорами. По обѣ стороны ущелья рѣки Іесъ-тюбе въ г. Бектымъ снова встрѣчаются красноцвѣтные сланцы, но поставленные очень круто и обнаруживающіе загибъ по направленію къ востоку; простираніе этихъ породъ на NO 45°. Кромѣ этой очень сильной складчатости въ красноцвѣтныхъ породахъ ясно выражена болѣе пологая складчатость съ простираніемъ на NO 65°. Окремненные известняки со страмотопорами несутъ на себѣ слѣды также двухъ направленій складчатости. Нахожденіе въ известнякахъ только однихъ страмотопоръ не позволяетъ сдѣлать точнаго опредѣленія ихъ возраста, но, принимая во вниманіе петрографическій составъ этихъ породъ, характеръ залеганія и общій габитусъ, сходные съ отложеніями девонскаго періода другихъ мѣстностей Алтая, ихъ едва ли можно считать отложеніями древнѣе девонскаго времени.

Къ востоку отъ р. Іесъ-тюбе къ красноцвѣтнымъ глинистымъ сланцамъ прилегаютъ, пластуясь съ ними вполнѣ согласно, зеленоватые глинистые и хлоритовые сланцы съ крутымъ паденіемъ къ юго-востоку и простираніемъ на NO 45°. Тѣ же сланцы съ пропластками мрамора выходятъ въ г. Калачакъ, гдѣ они прорѣзаются вулканической брекчіей и прикрываются несогласно красноцвѣтными песчаниками. Мраморы, выходящіе изъ подъ красноцвѣтныхъ песчаниковъ на вершинѣ г. Калачакъ, обна-

жаются по берегу озера почти противъ мыса Ажу, причемъ одна полоса мраморовъ сохраняетъ положенiе согласное съ глинисто-хлоритовыми сланцами, т.-е. поставлена подъ крутымъ угломъ къ юго-востоку и имѣетъ простиранiе на NO 45°, другая же, болѣе значительная полоса мрамора, проходящая восточнѣе къ первой, лежитъ подъ угломъ къ ней, обнаруживая слѣды сброса въ этомъ мѣстѣ, происшедшаго въ сѣверо-восточномъ направленiи. Всѣ эти породы, вмѣстѣ съ красноцвѣтными глинистыми сланцами и темными известняками со страмотопорами, мы предположительно относимъ къ метаморфическимъ породамъ девонскаго времени.

Восточнѣе, около Колдора, густые лѣса мѣшаютъ видѣть, что лежитъ въ основанiи береговыхъ возвышенностей, но средняя и верхняя часть ихъ сложена изъ красноцвѣтныхъ песчаниковъ, лежащихъ несогласно поверхъ кристаллическихъ известняковъ и глинисто-хлоритовыхъ сланцевъ.

Долина р. Колдора проходитъ явно по сбросовой линiи, что слѣдуетъ изъ различiя породъ, лежащихъ по ту и другую сторону долины: къ западу отъ нея развиты красноцвѣтные песчаники и конгломераты по преимуществу верхнедевонскаго возраста, а къ востоку отъ Колдора этихъ породъ не встрѣчается и вмѣсто нихъ выходятъ болѣе древнiе метаморфическiе глинистые и тальковые сланцы; другимъ доказательствомъ существованiя сброса по линiи Колдорской долины является обилiе въ ней брекчiй тренiя и породъ съ поверхностями, покрытыми «зеркалами скольженiя». Одно изъ наиболѣе показательныхъ мѣстъ съ этими признаками дизъюнктивной дислокацiи находится въ 2 верстахъ, а другое—въ 20 верстахъ отъ устья рѣки Колдора близъ впаденiя въ нее рѣки Айначъ: массивъ гранодiоритовой породы превращенъ здѣсь въ груду обломковъ, до сихъ поръ еще сохраняющихъ характеръ хаотическаго нагроможденiя, въ которое ихъ привела прошедшая черезъ этотъ массивъ дислокацiя. Во многихъ частяхъ массива обломки дiорита снова сцементировались окисью желѣза въ довольно плотную брекчiю раздробленiя, на другихъ кускахъ видны хорошо образованныя «зеркала скольженiя» въ видѣ отполированныхъ прослоекъ изъ хлорита и краснаго желѣзняка, отложившихся по плоскостямъ скольженiя. Наконецъ третье доказательство дислокацiоннаго происхожденiя долины р. Колдора можно почерпнуть косвеннымъ путемъ изъ характера его прiустьевой части. Большинство при-

токовъ Телецкаго озера имѣютъ въ своихъ устьяхъ вдающійся въ озеро дельтовый конусъ. Отъ этого правила не отступаютъ даже рѣчки, какъ напр. р. Койры, устья которыхъ приходятся въ наиболѣе значительныхъ по глубинѣ частяхъ озера, гдѣ берега его обрываются почти отвѣсно. И только рѣчки, впадающія въ заливы озера, не имѣютъ вдающагося въ озеро дельтоваго конуса. Къ такимъ рѣчкамъ принадлежатъ рр. Кангмы и Колдоръ. Заливъ, въ который впадаетъ р. Колдоръ, вдается всего на 1/2 версты внутрь берега, но нѣкогда онъ продолжался по крайней мѣрѣ версты на 4 далѣе къ югу, какъ это можно судить по продолженію очертаній его береговъ вверхъ по долинѣ р. Кольдора. Дельтовые наносы послѣдней рѣки заполнили уже въ значительной степени прежнюю впадину, образованіе которой надо поставить въ связь со свѣжими слѣдами сброса, наблюдаемыми по долинѣ р. Колдора, но заполнили не полностью, почему послѣдняя рѣка и не имѣетъ выставляющагося въ озеро дельтоваго конуса.

Восточнѣе устья р. Колдора располагается полуостровъ, съ котораго береговая линія озера взламывается подъ прямымъ угломъ и изъ широтнаго направленія переходитъ въ меридіанальное. Самый сѣверный мысъ этого полуострова носитъ названіе мыса Кокъ-ташъ, по имени котораго иногда называютъ весь полуостровъ; однако еще чаще можно слышать для этого полуострова названіе Куганъ, общее съ мысомъ, лежащимъ на этомъ полуостровѣ южнѣе мыса Кокъ-ташъ. Полуостровъ Куганъ значительно ниже горъ, окружающихъ эту часть озера, и поднимается надъ нимъ всего на 372 метра. Сложенъ полуостровъ Куганъ сланцеватыми породами съ простираніемъ на NO 15° и съ почти вертикальнымъ паденіемъ. Въ западной части полуострова преобладаютъ желтобурые, сильно известковистые тальковые сланцы. Углекислый кальцій располагается между тальковыми слоями въ видѣ прожилокъ, образующихъ различной величины узлы и вздутія. Мѣстами кальцита въ сланцѣ такъ много, что онъ переходитъ въ тальковоизвестковый сланецъ, ясно показывающій, что этотъ сланецъ образовался изъ доломитизированнаго известняка, перешедшаго въ сланецъ подъ вліяніемъ динамометаморфизма. На противоположномъ берегу озера въ мысѣ Чичелганъ такой известнякъ желтаго цвѣта и сильно окремненный еще хорошо сохранилъ свой первоначальный видъ.

По восточной сторонѣ мыса Куганъ въ береговомъ обрывѣ почти на протяженіи одной версты выходитъ брекчія тренія тоже съ сланцеватымъ сложеніемъ. Брекчія представляетъ зеленовато-сѣрую породу съ рѣзко выраженной неоднородностью своего состава. Среди кальцитоваго и хлоритоваго цемента въ ней ясно выдѣляются остроугольные обломки глинистаго сланца, иногда до 1 фута величиной, роговика и кристаллическаго известняка. Микроскопическое изслѣдованіе, кромѣ вышеназванныхъ породъ, открываетъ въ составѣ брекчіи присутствіе кварцита и большого количества угловатыхъ жеодъ, заполненныхъ кальцитомъ, халцедономъ и опаломъ. Направленіе сланцеватости въ брекчіи тренія и область распространенія самой брекчіи проходитъ въ сѣверо-восточномъ направленіи. Въ силу метаморфизма этой брекчіи и выраженной сланцеватости ея въ ней можно видѣть свидѣтельство сравнительно древней дизъюнктивной дислокаціи, которую нельзя поставить въ связь съ позднѣйшимъ тектоническимъ процессомъ, обусловившимъ образованіе ванны Телецкаго озера. Но интересно то обстоятельство, что направленіе этой древней брекчіи совпало какъ разъ съ направленіемъ береговой линіи Телецкаго озера, что указываетъ на то, что позднѣйшая дислокація произошла въ этой части озера по старому шву.

Если продолжить далѣе къ юго-западу, въ область горъ, линію восточнаго берега полуострова Кугана, совпадающую съ простираніемъ полосы древней брекчіи тренія, то эта линія какъ разъ придется на границѣ между двумя группами сланцевъ, различными какъ по составу, такъ и по простиранію слоевъ. Сланцы, лежащіе къ сѣверо-западу отъ этой линіи, перемежающіеся съ окремненными известняками, содержащими страмотопоры и относимые нами къ образованіямъ не древнѣе девонскаго времени, хотя и являются породами метаморфизированными, но измѣненіе не зашло еще такъ далеко, чтобы въ нихъ нельзя было узнать первоначальной породы, изъ которой они произошли. Кромѣ того, простираніе этихъ сланцевъ всегда сѣверо-восточное, колеблется въ предѣлахъ отъ 15° до 45°.

Сланцы же, слагающіе возвышенности къ юго-востоку отъ вышеназванной линіи, гораздо сильнѣе измѣнены и представлены преимущественно тальково-глинистыми, тальковыми и хлоритовыми сланцами, переходящими мѣстами въ парагнейсы. Различить составъ первоначальной породы, изъ которой возникли

эти сланцы, становится очень затруднительнымъ. Простираніе ихъ другое, чѣмъ у вышеописанныхъ сланцевъ, а именно сѣверо-западное (около 345°—350°), съ паденіемъ къ сѣверо-востоку подъ угломъ въ 70°—75°. Относительно возраста этихъ породъ не имѣется даже тѣхъ приблизительныхъ данныхъ, которыми можно было воспользоваться для опредѣленія сланцевъ съ сѣверо-восточнымъ простираніемъ; повидимому, они являются болѣе древними, чѣмъ послѣдніе, но принадлежатъ ли они еще къ девонскимъ слоямъ, или будутъ до-девонскими, сказать опредѣленно нельзя. Поэтому эти сланцы мы относимъ къ метаморфическимъ, безъ болѣе тѣснаго опредѣленія ихъ возраста.

Такъ какъ на линіи соприкосновенія породъ девонскихъ и породъ метаморфическихъ лежитъ древняя брекчія, то надо допустить, что въ этомъ мѣстѣ нѣкогда проходилъ сбросъ.

Характеръ берега озера южнѣе полуострова Кугана, начиная съ мѣста распространенія метаморфическихъ сланцевъ, сильно мѣняется. Вмѣсто невысокихъ обрывистыхъ береговъ полуострова Кугана къ югу отъ него къ самой водѣ подходятъ крутыя, обрывистыя стѣны, поднимающіяся надъ озеромъ до 400—500 метровъ. Чѣмъ дальше къ югу, тѣмъ высота такихъ стѣнъ возрастаетъ, и на южномъ концѣ озера въ г. Алтынъ-тау она достигаетъ 1500—1800 метровъ.

Метаморфическіе сланцы слагаютъ скалистые западные берега меридіанальной части озера протяженіемъ около 15 верстъ, и на всемъ этомъ протяженіи въ подножьи скалистой стѣны, между послѣдней и линіей воды, располагается небольшая терраса отъ 25 до 100 саж. шириной и отъ 6 до 15 саж. высотой (рис. 1). Мѣстами въ нижней террасѣ наблюдается другой уступъ, площадка котораго лежитъ отъ 3 до 4 саж. надъ уровнемъ озера; послѣдній уступъ встрѣчается сравнительно рѣдко.

Терраса сложена тѣми же самыми метаморфическими сланцами, что и выше стоящія скалистыя стѣны, но положеніе породъ въ нихъ нѣсколько иное. Низъ террасы слагается изъ сланцевъ съ тѣмъ же простираніемъ, какъ въ сосѣднихъ возвышенностяхъ, т.-е. на NW 340°—350°, и съ тѣмъ же направленіемъ уклона къ сѣверо-востоку, но уголъ паденія въ основаніи террасъ меньше угла паденія сланцевъ береговыхъ возвышенностей и не превышаетъ 40°—60°. Выше въ террасѣ на головахъ сланцевъ, стоящихъ круто, залегаютъ такіе же сланцы, но горизонтально или же собранные въ слабыя складки

(см. рис. 1). Эти пласты часто разорваны трещинами, мелкими сдвигами и сбросами. Между горизонтально лежащими и круто стоящими сланцами во многихъ мѣстахъ можно видѣть массы раздробленнаго сланца въ видѣ щебня и большихъ глыбъ.

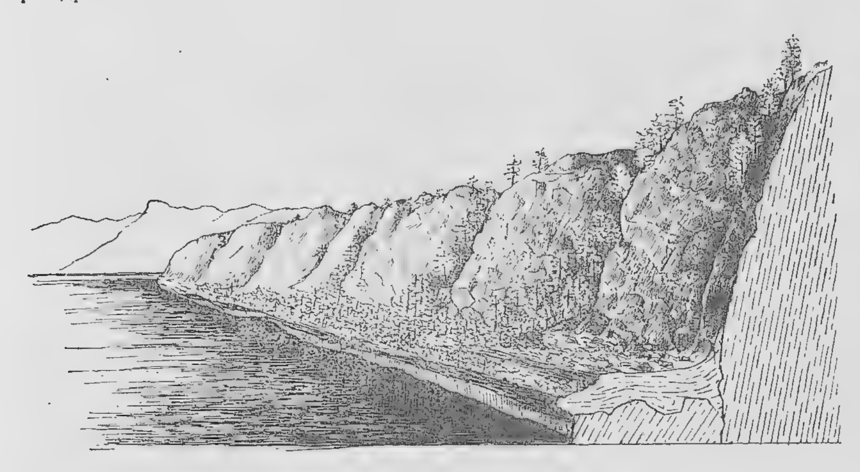


Рис. 1. Смѣщенные сланцы въ террасѣ западнаго берега меридіанальной части озера отъ мыса Кугана до д. Куркурэ.

Мѣстами горизонтально лежащихъ пластовъ нѣтъ, и терраса сложена только изъ круто поставленныхъ сланцевъ (рис. 2).

Рис. 2. Смѣщенные сланцы въ мысѣ Чорлокъ на западномъ берегу меридіанальной части озера (видъ съ южной стороны).

Въ мысѣ Іожонъ въ круто поставленныхъ метаморфическихъ сланцахъ наблюдается изломъ, по которому въ сланцахъ прошелъ небольшой сбросъ въ сторону озера (рис. 3).

Изъ такого строенія террасы видно, что она образовалась путемъ сброса прибрежныхъ сланцевыхъ скалъ, прошедшаго параллельно линіи берега на протяженіи 15 верстъ. Часть пластовъ при паденіи опрокинулась и легла горизонтально на головы сланцевъ, сдвинувшихся ранѣе книзу по плоскости сланцеватости. Ниже террасы въ озерѣ сразу идутъ большія глубины, достигающія у самаго берега озера 10—20 саж., а на разстояніи 50—100 саж. отъ берега даже 50 и 100 саж. Террасовый обрывъ подъ водой имѣетъ столь же крутой уклонъ, какъ и склоны тѣхъ возвышенностей, къ которымъ прилегаетъ терраса.

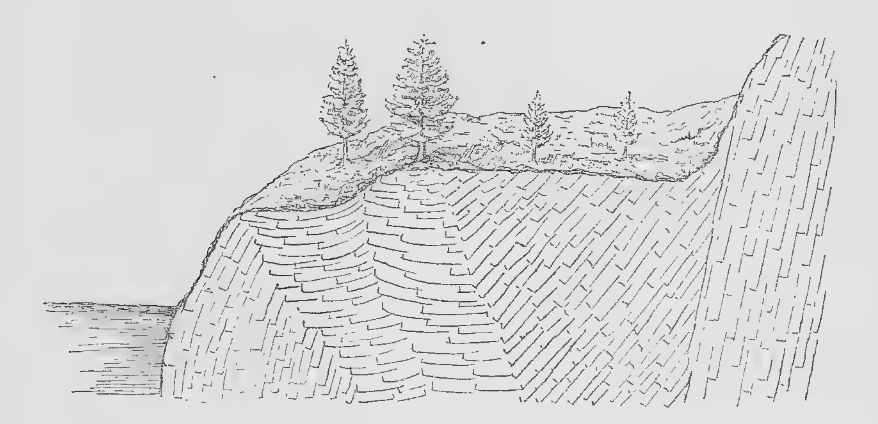


Рис. 3. Смѣщенные сланцы въ мысѣ Іожонъ (видъ съ сѣверной стороны).

Около р. Куркурэ метаморфическіе сланцы приподняты изверженной фельзитовой породой. Южнѣе р. Куркурэ метаморфическіе сланцы смѣняются сильно метаморфизированной эпидотовой породой, которая слагаетъ гору Гиштару; положеніе пластовъ въ горѣ Гиштару совершенно иное, чѣмъ положеніе метаморфическихъ сланцевъ; эпидотовая порода въ горѣ Гиштару имѣетъ слабое паденіе въ 15° на SSO и простираніе на сѣверо-востокъ 75°. По отношенію къ метаморфическимъ сланцамъ горы Іожонъ пласты горы Гиштару являются сброшенными; точно также и съ южной стороны той же горы наблюдается сбросъ, причемъ въ мѣстѣ сброса располагается сильно метаморфизированная древняя брекчія тренія; въ силу такого положенія пластовъ въ горѣ Гиштару она должна быть разсматриваема какъ мѣсто древняго грабена, прошедшаго въ на-

правленіи на NNO. Въ настоящее время въ рельефѣ этотъ грабенъ не отражается.

При устьѣ р. М. Чили находится терраса до 8 саж. высотой, сложенная изъ окатанныхъ гранитныхъ валуновъ до 1 фута въ діаметрѣ; кромѣ гранита въ террасѣ встрѣчаются валуны парагнейсовъ и роговика. Такъ какъ въ долинѣ р. М. Чили гранита не встрѣчается, то валуны послѣдняго могли быть принесены въ нее только ледниками, спускавшимися въ долину р. Чили съ горы Кара-корумъ; по рѣчкѣ М. Чили они попали затѣмъ на берегъ Телецкаго озера.

На пространствѣ между рѣчками М. Чили и Б. Чили снова выходятъ круто поставленные метаморфическіе эпидотовые, образовавшіеся за счетъ контактметаморфизма сланцы, простираніе которыхъ очень спутано и мѣняется на небольшомъ пространствѣ. Выходы гранита начинаются верстахъ въ 3-хъ къ сѣверу отъ р. Б. Чили, нѣсколько южнѣе мыса Кара-корумъ, и протягиваются далѣе къ югу до южнаго конца Телецкаго озера. Эти граниты слагаютъ громадный батолитъ Алтынъ-тау, который по озеру занимаетъ пространство въ 17 верстъ длиной, обрываясь къ нему почти отвѣсной стѣной; высшія точки этого батолита въ Алтынъ-тау достигаютъ 2300 метровъ. Со стороны озера гранитъ Алтынъ-тау разбитъ рѣдкими горизонтальными и вертикальными трещинами на большія параллелепипедальныя отдѣльности, лежащія почти въ ненарушенномъ положеніи. Но стоитъ нѣсколько углубиться по какому-нибудь ущелью, напримѣръ, по ущелью р. Аю-кюнчесъ, внутрь массива, какъ легко убѣждаешься въ томъ, что гранитъ Алтынъ-тау также въ значительной степени пострадалъ отъ тектоническихъ процессовъ: онъ весь разбитъ цѣлой системой перекрещивающихся трещинъ, изъ которыхъ наиболѣе рѣзко выраженной является трещиноватость, дѣлящая гранитъ на круто поставленные слои съ паденіемъ на юго-востокъ подъ угломъ въ 70° и съ простираніемъ на NO 75°.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ подъ вліяніемъ динамометаморфизма измѣнилась даже структура породы: изъ гранитной перешла въ кристаллически-слоистую или гнейсовую благодаря тому, что листочки мусковита подъ вліяніемъ односторонняго давленія расположились въ породѣ въ послойно-линейномъ порядкѣ. На вершинѣ съ запада и сѣвера по долинѣ р. Чили и съ юга по долинѣ р. Чулышмана можно видѣть, что гранитъ всюду при-

крывается метаморфическими сланцами, которые онъ въ ближайшемъ сосѣдствѣ инъецировалъ магмой, а въ болѣе удаленныхъ мѣстахъ измѣнилъ пневматолитически.

Въ сторону озера батолитъ Алтынъ-тау обрывается очень крутыми склонами съ углами около 65°. Въ сѣверной части массива крутые склоны также почти отвѣсно уходятъ подъ уровень воды въ глубь озера, въ южной же части массива между озеромъ и склонами массива располагается узкая терраса отъ 3 до 8 саж. высотой. Терраса сложена, главнымъ образомъ, изъ глыбъ мусковитоваго гранита, свалившагося со склоновъ Алтынъ-тау. Склоны Алтынъ-тау наиболѣе круты въ нижней своей части до высоты 300 саж. надъ уровнемъ воды; на этой высотѣ склонъ Алтынъ-тау какъ бы надламывается и выше дѣлается менѣе крутымъ. Мѣсто измѣненія въ паденіи склона замѣтно очень рѣзко и въ видѣ карниза проходитъ по всему массиву Алтынъ-тау, оставаясь почти на одной и той же высотѣ. На рисункѣ Алтынъ-тау, приложенномъ Гранэ къ его вышецитированной работѣ, такіе карнизы показаны и въ болѣе верхнихъ частяхъ склона этой горы и, согласно этому изслѣдователю, произошли отъ движенія ледника, выпахавшаго ванну Телецкаго озера.

Тѣснины Телецкаго озера съ южной стороны прорѣзаны долиной р. Чулышмана, которая представляетъ такую же горную щель, какъ и Телецкое озеро, но только въ пять разъ болѣе узкую: Чулышманская долина въ наиболѣе своей расширенной части при устьѣ имѣетъ въ ширину 550 саж., тогда какъ ширина Телецкаго озера на южномъ концѣ его измѣряется въ 5 верстъ.

По обѣимъ сторонамъ Чулышманской долины, при выходѣ послѣдней къ Телецкому озеру, выходятъ тѣ же граниты, что и въ массивѣ Алтынъ-тау, изъ чего можно заключить, что гранитный батолитъ этой горы продолжается и по южному берегу озера. При самомъ концѣ ущелья, на правой сторонѣ его, у основанія крутого гранитнаго склона лежитъ небольшая возвышенность въ 30 саж. вышиной, сложенная изъ инъецированнаго кристаллическаго сланца (рис. 4). Между этой возвышенностью и крутымъ гранитнымъ склономъ находится много защемленныхъ гранитныхъ глыбъ, лежащихъ въ хаотическомъ безпорядкѣ. Положеніе этой возвышенности таковое, что въ ней надо видѣть массу, сброшенную нѣкогда съ вершины горы, гдѣ гранитъ послѣдней прикрытъ такими же инъецированными сланцами, какъ близлежащія части горы Алтынъ-тау.

Сброшенная возвышенность заставила отклониться р. Чулышманъ, образовавъ, такимъ образомъ, скалу — «бомъ», сѣвернѣе котораго подъ защитой возвышенности уцѣлѣлъ остатокъ конечной морены Чулышманскаго ледника [1]).

Возвышенности, окружающія Телецкое озеро, съ южной стороны сложены большей частью гранитомъ. Между рѣчками Музой и Тоголокомъ проходятъ инъецированные кристаллическіе сланцы; отъ рѣчки Тоголока до мыса Кара-димъ развиты граниты, ко-

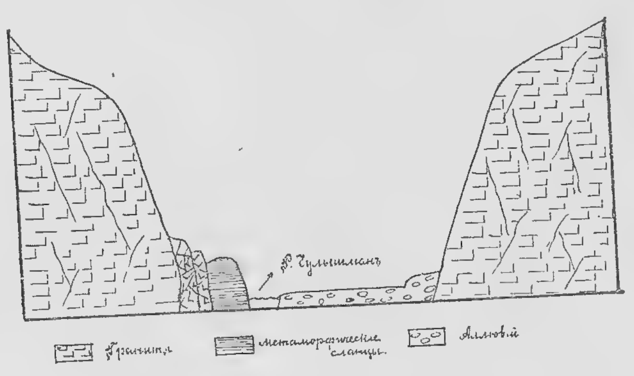


Рис. 4. Сброшенная возвышенность изъ кристаллическаго сланца при устьѣ р. Чулышмана.

торые вблизи сворота тропинки къ устью р. Кыги смѣняются метаморфическими сланцами.

---

[1]) Въ своемъ докладѣ въ Отдѣленіи Геологіи и Минералогіи Спб. Общества Естеств. въ 1908 году о слѣдахъ былого оледенѣнія въ Алтаѣ я сообщилъ, что ледникъ въ Чулышманской долинѣ опускался до 660 метровъ надъ уровнемъ моря. При изслѣдованіяхъ въ послѣдующіе годы мнѣ удалось найти конечныя морены еще ниже: при устьѣ р. Башкауса и при впаденіи Чулышмана въ Телецкое озеро. Точно также мои наблюденія совпадаютъ съ наблюденіями Гранэ о нахожденіи моренныхъ отложеній на сѣверномъ берегу и при окончаніи Телецкаго озера; кромѣ того слѣды оледенѣнія мной были найдены еще сѣвернѣе въ вершинахъ лѣвыхъ притоковъ р. Лебеди: по рр. Клыку и Байголу. Раздѣляя мнѣніе Гранэ о пребываніи ледника въ Телецкомъ озерѣ, я не могу однако согласиться, чтобы этотъ ледникъ могъ выпахать ванну озера, такъ какъ общая масса ледниковъ, впадавшихъ въ озеро изъ долины р. Чулышмана и р. Балляу, была недостаточна для выпахиванія пятиверстной ширины всей ванны озера. Кромѣ того наибольшая глубина ванны озера приходится въ сѣверномъ концѣ озера, что не могло-бы быть, если-бы Телецкое озеро было цунговымъ бассейномъ Чулышманскаго ледника.

Въ своемъ юго-восточномъ углу озеро образуетъ заливъ до 2-хъ верстъ длиной и въ 1 версту шириной. Продолженіемъ этого залива къ востоку служитъ долина р. Кыги, которая постепенно суживается и въ 3 верстахъ отъ устья превращается въ узкую горную щель. Заливъ съ его продолженіемъ, занесеннымъ наносомъ р. Кыги, по долинѣ послѣдней, имѣетъ форму вытянутаго треугольника или клина. Съ южной стороны этотъ заливъ сложенъ изъ кварцево-слюдяного діабаза, а съ сѣверной изъ кварцево-слюдяного сланца, поставленнаго очень круто съ искривленіемъ слоевъ къ сѣверо-востоку и съ простираніемъ на NW 330°. Такіе же сланцы идутъ и по восточному берегу къ урочищу Бэле, прерываясь мѣстами тальковыми и хлоритовыми сланцами.

Урочище Бэле расположено на террасѣ, которая лежитъ по берегу озера у подножья склоновъ возвышенностей, идущихъ по восточную сторону озера. Въ нижней своей части, до высоты 35 метровъ надъ поверхностью озера, терраса сложена изъ песковъ и галечниковъ, залегающихъ горизонтальными слоями; толщина слоевъ колеблется отъ $^1/_2$ до $1^1/_2$ метровъ; гальки хорошо окатаны, имѣютъ приплюснутую форму и состоятъ по преимуществу изъ сланцевъ; въ южной части террасы самый нижній слой галечниковъ сцементированъ окисью желѣза въ конгломератъ. Въ сѣверной части террасы въ песчаныхъ слояхъ замѣчается примѣсь глинистыхъ частицъ. Общее количество песчаныхъ и галечниковыхъ слоевъ въ южной части террасы достигаетъ 12. Выше 30—35 метровъ матеріалъ, слагающій террасу, дѣлается болѣе грубозернистымъ: между песчаными прослойками наблюдаются слои мало окатаннаго щебня, еще выше песчаныя прослойки исчезаютъ и остается только одинъ угловатый неокатанный или мало окатанный щебень, который слагаетъ поверхность террасы, поднимающейся на 60—100 метровъ надъ уровнемъ озера. Игнатовъ и Гранэ принимаютъ наносы этой террасы за флювіоглаціальныя отложенія.

Къ сѣверу отъ урочища Бэле наблюдается выходъ гранита, залегающаго среди сланцевъ; видны не только боковые, но и нижніе контакты гранита со сланцами. Въ контактовой зонѣ сланцы превращены въ гнейсы, составъ которыхъ колеблется сильно даже на незначительномъ пространствѣ—рядомъ съ плагіоклазовыми гнейсами встрѣчаются амфиболовые и пироксеновые. Гранитъ въ значительной степени подвергся динамическому воз-

дѣйствію и разбитъ въ вертикальномъ направленіи на плиты, поставленныя очень круто — подъ угломъ въ 80° къ сѣверовостоку и съ простираніемъ на NW 330°.

На мысѣ Арталъ въ гранитѣ въ сторону озера наблюдается громадный обвалъ, представляющій собой цѣлую гору раздробленнаго матеріала, тянущуюся отъ вершины гранитной возвышенности до поверхности озера. Обвалъ состоитъ изъ громадныхъ гранитныхъ обломковъ—скалъ, величиной 5—10 саж. въ длину, разсѣянныхъ на различной высотѣ въ болѣе мелкомъ гранитномъ щебнѣ, какъ-бы застрявшихъ на полъ-пути своего

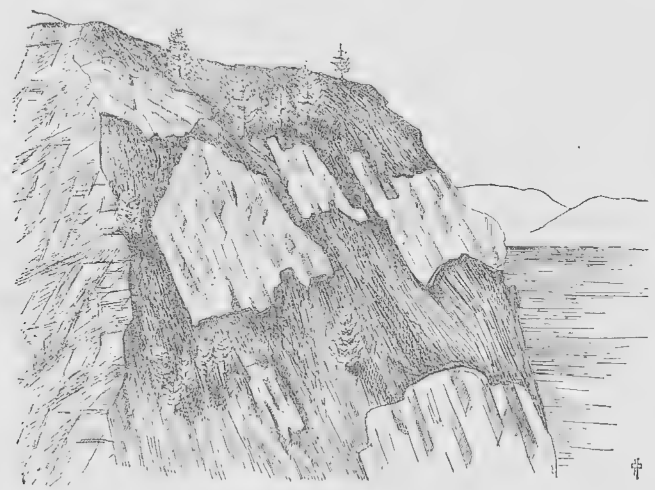


Рис. 5. Раздробленіе гранита въ мысѣ Арталъ (видъ съ сѣверной стороны).

движенія къ озеру. По величинѣ обломковъ и внѣшней формѣ этотъ обвалъ не похожъ на обычные конусы горныхъ обваловъ и могъ быть вызванъ только тектоническими процессами (рис. 5).

Сѣвернѣе по берегу озера, ближе къ р. Чулышъ, прибрежныя возвышенности сложены изъ кремнистыхъ сланцевъ, представляющихъ крайнюю фацію контактоваго метаморфизма гранитной интрузіи. Далѣе къ сѣверу отъ устья р. Чулышъ идутъ уже неизмѣненные пирометаморфизмомъ тальковые и глинисто-хлоритовые сланцы того же габитуса, что встрѣчаются въ возвышенностяхъ противоположнаго западнаго берега озера. Отъ рѣчки Чулышъ эти сланцы протягиваются на 18 верстъ до р. Аю-кюпчесъ, и на всемъ этомъ пространствѣ положеніе сланцевъ остается

одинаковымъ: они всѣ простираются приблизительно параллельно берегу озера и наклонены надъ озеромъ подъ различными углами, причемъ уголъ наклона постоянно уменьшается въ сторону озера. На разстояніи 300—400 саж. отъ берега озера сланцы поставлены круто съ угломъ паденія къ сѣверо-востоку въ 75°—80°. По мѣрѣ приближенія къ озеру уголъ паденія уменьшается, и въ береговыхъ обрывахъ сланцы лежатъ подъ угломъ отъ 0 до 45°. Въ силу такого положенія, слои сланцевъ со стороны озера кажутся лежащими горизонтально, но въ разрѣзахъ, перпендикулярныхъ къ берегу озера видно, что они имѣютъ уклонъ въ

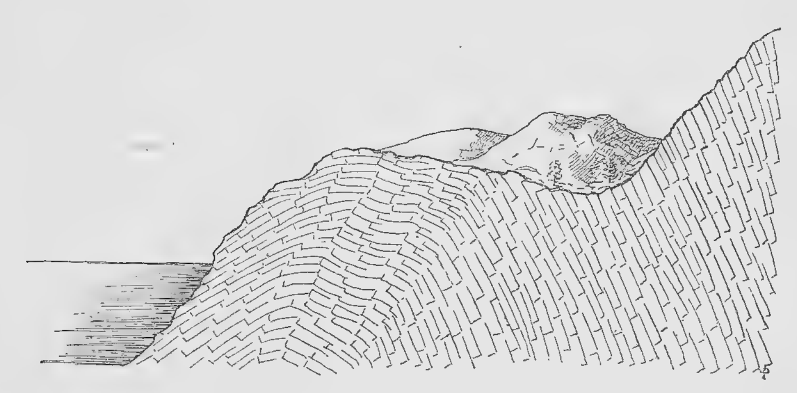


Рис. 6. Вѣерообразное изгибаніе сланцевъ въ сторону озера по восточному берегу. Видъ горы Кулюкъ съ южной стороны.

сторону отъ озера, который, чѣмъ дальше отъ берега, тѣмъ становится круче.

Такъ, напримѣръ, въ гор. Кулюкъ (рис. 6) близъ р. Кокши, поднимающейся надъ озеромъ на 441 саж., дальняя вершина сложена изъ сланцевъ, стоящихъ наклонно въ сторону С-В подъ угломъ въ 75°, а въ части горы, ближайшей къ озеру, уголъ паденія, постепенно уменьшаясь, достигаетъ 45°—35°, причемъ сланцы вѣерообразно изгибаются въ сторону озера; въ береговыхъ обрывахъ самыя крайнія части этихъ сланцевъ, не выдержавъ своей собственной тяжести, при сильномъ загибѣ надъ озеромъ ломаются, обрываются и сползаютъ въ озеро.

Такое искривленное въ сторону озера положеніе сланцевъ можно было наблюдать въ возвышенностяхъ восточнаго берега озера, собственно, съ самаго южнаго конца озера отъ устья р. Кыги, въ Бэле и до р. Чулыша, но лучше всего оно выражено

на протяженіи 17 верстъ къ сѣверу отъ р. Чулыша до р. Адатышъ, гдѣ всѣ сланцы явственно нагнулись надъ озеромъ и мѣстами даже нависаютъ надъ нимъ.

Начиная съ рѣчки Аю-кюпчесъ, стекающей съ хребта Корбу, метаморфическіе сланцы имѣютъ сѣверо-восточное простираніе NO 30°—35° съ крутымъ паденіемъ до 75° къ юго-востоку. Еще нѣсколько далѣе къ сѣверу по берегу озера на сланцахъ начинаетъ сказываться контактметаморфическое вліяніе изверженнаго массива Корбу: къ сѣверу отъ р. Корбу глинисто-хлоритовые сланцы начинаютъ дѣлаться все болѣе кремнистыми и переходятъ въ роговиковые и спилитовые. Въ сѣверной половинѣ мыса Корбу обнажается и сама метаморфизировавшая сланцы изверженная порода въ видѣ средне-зернистаго діорита. Сѣвернѣе выхода послѣдней, по обѣ стороны ущелья р. Киште, выходятъ контактметаморфическіе кремнисто-слюдяные сланцы съ прорѣзающими ихъ жилами гранодіорита съ простираніемъ на NW 300° и съ паденіемъ на сѣверо-востокъ до 60°. Въ горѣ Дирбачакъ простираніе сланцевъ опять мѣняется на NO 40° съ паденіемъ къ сѣверо-востоку подъ угломъ въ 70°.

Прибрежная терраса на этомъ пространствѣ отъ р. Корбу до залива Игнатова встрѣчается рѣдко и тамъ, гдѣ она наблюдается, всегда она слагается породами смѣщенными изъ своего первоначальнаго положенія. Такъ, въ мысѣ Кызылъ-ташъ горы Кызымъ-юнгуръ, образующемъ на сѣверномъ концѣ озера уголъ, отъ котораго дальше къ сѣверо-востоку проходитъ заливъ Игнатова, находится небольшая терраса въ 6 саж. высотой изъ сильно метаморфизированной плотной контактовой фаціи діоритовой породы, сброшенной съ болѣе высокихъ частей прилежащихъ возвышенностей; въ мѣстѣ прилеганія терраски къ склону возвышенности наблюдается щель, заполненная обломками породъ. Такая же щель, идущая въ направленіи параллельномъ къ линіи берега озера, имѣется въ верхней части возвышенности, поднимающейся надъ террасой на высотѣ 200 метровъ. Эта щель хорошо видна, если подъѣхать къ возвышенности съ сѣверной стороны: отсюда ясно замѣтенъ изломъ въ контурѣ, вызванный смѣщеніемъ участка возвышенности, прилегающаго къ озеру и, затѣмъ, разсѣлина, происшедшая въ силу такого смѣщенія; въ разсѣлинѣ виденъ небольшой водопадикъ, падающій параллельно берегу озера.

Въ томъ же мысу въ излучинѣ, лежащей на сѣверной сто-

ронѣ его, въ углѣ встрѣчи широтной и меридіанальной части озера, въ отвѣсной скалѣ [1]) проходитъ вертикальной полосой до 25 саж. шириной очень хорошо выраженная брекчія тренія. Брекчія эта настолько свѣжа, что отдѣльные куски ея подъ дѣйствіемъ силы вѣтра и собственной тяжести вываливаются, причемъ на ихъ мѣстѣ образуются пустоты-пещеры; въ составъ брекчіи входятъ обломки породъ различной величины, достигая иногда 1 метра въ поперечникѣ; обломки сцементированы глинистымъ известковистымъ цементомъ въ различной степени: мѣстами отдѣльныя части брекчіи сцементированы довольно плотно, а мѣстами настолько непрочно, что при легкомъ ударѣ или сотрясеніи брекчія разсыпается на свои составныя части. Привести штуфъ этой породы въ Петроградъ въ цѣломъ состояніи доставило мнѣ много хлопотъ. Въ составъ обломковъ въ брекчію входитъ глинистый сланецъ чернаго цвѣта и въ значительной степени окремненный діоритъ, кварцъ и зеленая афанитовая порода (слагающая сосѣднія скалы). Въ пустотахъ брекчіи отложился кальцитъ, желѣзный блескъ и мѣдный колчеданъ. Отдѣльные обломки въ брекчіи часто изогнуты и несутъ на себѣ борозды и плоскости скольженія въ видѣ «зеркалъ скольженія» изъ кальцита и краснаго желѣзняка. Брекчія настолько свѣжа, что ея образованіе въ очень недавнее время не подлежитъ сомнѣнію, и поэтому она можетъ служить несомнѣннымъ доказательствомъ тектоническаго происхожденія Телецкаго озера.

Восточный берегъ залива Игнатова въ отношеніи рельефа и геологическаго строенія является сѣвернымъ продолженіемъ того же берега Телецкаго озера. Сплошная стѣна крутыхъ склоновъ горъ Касиду-тюбе, Турачака, Тайды и др. возвышается непосредственно отъ уровня озера на высоту 1000—1200 метровъ и затѣмъ уже постепенно до гребня снѣжнаго хребта Корбу, проходящаго съ сѣвера на югъ параллельно меридіанальной части озера. Слагаются возвышенности восточнаго берега залива Игнатова изъ афанита, мандельштейна (г. Турачакъ) и метаморфическихъ кремнисто - хлоритовыхъ сланцевъ. Всѣ эти породы сильно спресованы, простираются на NO 10°—15° съ паденіемъ къ юго-востоку подъ угломъ 57°—60°. Тѣ же самыя породы про-

[1]) Въ этой же скалѣ рядомъ съ брекчіей тренія имѣется отмѣтка уровня воды озера 5 іюня 1902 года, нанесенная бѣлой и красной краской Игнатовымъ.

должаются къ сѣверо-востоку по долинѣ р. Кангмы, являющейся продолженіемъ залива Игнатова, занесеннаго въ этой своей части наносами р. Кангмы.

Иной характеръ носитъ сѣверо-западный берегъ залива, который является по конфигураціи и строенію продолженіемъ сѣвернаго берега Телецкаго озера. Здѣсь нѣтъ высокихъ хребтовъ, склоны которыхъ, подходя близко къ озеру, могли бы образовать крутые утесы. Высшія точки горъ, лежащихъ по сѣверную сторону озера, не превышаютъ 900—1000 метровъ абсолютной высоты, т.-е. въ два раза ниже, чѣмъ хребты, располагающіеся вдоль восточнаго и южнаго береговъ озера. Горы здѣсь спускаются къ озеру постепенно, почему отвѣсныхъ скалъ и обрывовъ почти не встрѣчается. Въ самомъ сѣверо-западномъ углу залива, на берегу послѣдняго, располагается коричневаго цвѣта порфиритовая порода, которая въ прибрежной полосѣ превращена въ брекчію тренія. Послѣдняя, въ отличіе отъ брекчіи тренія горы Кызылъ-юнгуръ, состоитъ изъ обломковъ только одной и той же породы, которые почти всѣ покрыты бороздами и плоскостями скольженія; обломки сцементированы углекислымъ кальціемъ, но непрочно и легко отламываются. Состояніе этой брекчіи тренія настолько свѣжее, что ее также можно считать за брекчію вчерашняго дня; присутствіе ея на южномъ концѣ залива Игнатова служитъ положительнымъ доказательствомъ въ пользу тектоническаго происхожденія залива.

Средняя часть сѣверо-западнаго берега этого залива сложена изъ красновато-коричневыхъ глинистыхъ сланцевъ, положеніе которыхъ сильно нарушено. Подходя къ концу озера, глинистые сланцы несогласно прикрываются зеленовато-сѣрыми туфовыми песчаниками и конгломератами, лежащими наклонно къ юго-западу подъ угломъ въ 12°. Близъ окончанія залива песчаники прорѣзаны выходами миндалевиднаго порфирита, сильно спресованнаго и съ наклонностью къ сланцеватости.

Мысъ Чичилганъ или Чажланъ, находящійся при соединеніи залива съ озеромъ, весь покрытъ слѣдами весьма интенсивнаго динамитнаго воздѣйствія. Въ главной своей массѣ онъ состоитъ изъ сильно спресованнаго и измѣненнаго кристаллическаго доломитизированнаго известняка, прорѣзаннаго жилами раздробленнаго порфирита съ отложеніями краснаго желѣзняка на плоскостяхъ скольженія.

Въ другихъ мѣстахъ въ желтоватой известковистой породѣ

встрѣчаются куски хлоритоваго сланца. Кромѣ раздробленности, спресованности и слѣдовъ скольженія порода мыса Чичалгана разбита множествомъ трещинъ и превращена въ груду нагроможденныхъ обломковъ.

За мысомъ Чичалганомъ сѣверный берегъ озера образуетъ вогнутую дугу, въ которой возвышенности изъ коренныхъ породъ нѣсколько отступаютъ, оставляя между собой и озеромъ пологую площадку, занятую урочищемъ Эйле и состоящую изъ двухъ террасъ; нижняя—до 15 метровъ высотой надъ поверхностью озера, сложена озерными образованіями и дельтовыми наносами рѣчекъ, а верхняя, поднимающаяся до 35 сажень, образована моренными отложеніями.

Возвышенности, окружающія Эйле, сложены глинистыми и глинисто-хлоритовыми сланцами съ простираніемъ на NO 8° и почти вертикальнымъ паденіемъ. Западнѣе Эйле глинистые зеленовато-сѣрые сланцы выходятъ въ мысѣ Кобукту съ простираніемъ на NO 35° и паденіемъ на юго-востокъ подъ угломъ въ 60°.

Въ мысѣ Ажу, въ восточной половинѣ его, выходятъ кристаллическіе бѣлые мраморы со сланцеватостью, идущей на NO 15°—30° и съ паданіемъ на юго-востокъ до 70°. Полоса мраморовъ отъ мыса Ажу идетъ далѣе внутрь берега къ горѣ Акайя въ направленіи на NO 45°. Къ западу мраморы мыса Ажу смѣняются желтымъ нѣсколько окремненнымъ известнякомъ. Западная половина Ажу сложена изъ хлоритово - глинистыхъ сланцевъ; простираніе послѣднихъ на NO 55° съ паденіемъ къ сѣверо-западу подъ угломъ въ 70°.

На западной сторонѣ мыса Ажу обнажаются красные глинистые сланцы съ простираніемъ на NO 63° и съ паденіемъ на сѣверо-западъ подъ угломъ въ 70°. Эти сланцы подверглись еще давленію въ направленіи перпендикулярномъ къ сланцеватости, въ силу чего разбиты системой двухъ перекрещивающихся подъ угломъ трещинъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по трещинамъ отложился углекислый кальцій, сцементировавшій раздробленные сланцы, но чаще трещины ничѣмъ не заполнены — тогда порода легко разсыпается. На сланцѣ имѣются плоскости скольженія. Красные сланцы къ западу смѣняются зелеными и зеленоватыми глинисто-хлоритовыми сланцами, пластующимися согласно съ красными. Далѣе къ западу берега озера образованы пологими склонами горъ Аргаія и Чепту, сложенными вулканическими брекчіями и

порфировыми породами. Около Артабаша и ниже до истока рѣки Біи берега озера покрыты наносными образованіями, въ нижней части изъ озерно-аллювіальныхъ отложеній, а выше изъ мореннаго матеріала; въ концѣ озера проходитъ валъ изъ конечной морены, описанной Гранэ.

Изъ сдѣланнаго описанія геологическаго строенія береговъ Телецкаго озера видно, что это озеро расположено въ мѣстности очень интенсивныхъ и сложныхъ дислокацій, происходившихъ здѣсь, какъ въ очень отдаленные геологическіе періоды, такъ и сравнительно въ недавнее время.

Тектоническіе процессы, совершавшіеся въ этой мѣстности, были очень различны, какъ по характеру своего направленія, такъ и по степени интенсивности.

Въ меридіанальной части озера, какъ мы видѣли, преобладающее простираніе сланцевъ на NW 330°—335° съ паденіемъ къ сѣверо-востоку подъ угломъ въ 70°. Это направленіе сланцеватости совпадаетъ въ общемъ съ протяженіемъ меридіанальной части озера.

Присутствіе трещинъ въ сланцахъ поперекъ сланцеватости указываетъ на наличность здѣсь слѣдовъ динамическаго воздѣйствія и въ другомъ направленіи, которое особенно сказывается въ гранитномъ баттолитѣ Алтынъ-тау, залегающемъ среди сланцевъ съ сѣверо-западнымъ простираніемъ; среди трещинъ, разбивающихъ гранитъ Алтынъ-тау, наиболѣе рѣзко выраженной является трещиноватость идущая въ направленіи на NO 75°. Въ такомъ же направленіи проходятъ сбросовыя линіи горы Гиштару, лежащей по западному берегу озера сѣвернѣе окончанія баттолита Алтынъ-тау.

На восточномъ берегу озера, въ сѣверной его половинѣ, отъ р. Аю-кюпчесъ и выше, начинаетъ преобладать простираніе слоевъ на NO 25° — 30°; одновременно въ этой части наблюдается сильное контактъ-метаморфическое измѣненіе глинисто-хлоритовыхъ сланцевъ подъ вліяніемъ грано-діоритоваго массива хребта Корбо. Въ берегахъ залива Игнатова направленіе простиранія слоевъ сильно колеблется, что, вѣроятно, связано съ многочисленными дизъюнктивными дислокаціями, бывшими здѣсь въ связи съ вулканическими и тектоническими процессами. Начиная съ полуострова Кугана къ западу и по всему сѣверному и южному побережью широтной части озера, наблюдается только сѣверо-восточное простираніе сланцевъ, колеблющееся въ значитель-

ныхъ предѣлахъ отъ NO 15° до NO 60°. Несомнѣнные признаки сравнительно древней дизъюнктивной дислокаціи мы имѣемъ на восточной сторонѣ полуострова Кугана въ видѣ полосы брекчіи тренія до 1 версты длиной. Древность сброса, при которомъ образовалась эта брекчія, явствуетъ изъ сланцеватости этой брекчіи, явившейся результатомъ послѣдующаго метаморфизма ея. Если продолжить линію простиранія брекчіи къ юго-западу, то въ рельефѣ сбросъ, прошедшій по этой линіи, почти не отражается, но онъ обозначается въ видѣ границы между положеніемъ метаморфическихъ сланцевъ съ сѣверо-западнымъ простираніемъ и породъ болѣе новыхъ—верхнедевонскихъ песчаниковъ и конгломератовъ съ сѣверо-восточнымъ простираніемъ. На продолженіи же линіи этой дислокаціи въ сѣверо-восточномъ направленіи сбросъ обозначается и въ рельефѣ въ видѣ крутого уступа, которымъ обрываются Алтайскія горы въ сторону р. Лебеди. Направленіе этого сброса идетъ на NO 30°, и сброшеннымъ крыломъ является мѣстность, лежащая къ сѣверо-западу отъ этой линіи.

Кромѣ этого крупнаго сброса въ данной области имѣются еще и другіе, сравнительно ранніе сбросы, о которыхъ можно судить по смѣщенію пластовъ въ разрѣзахъ береговъ озера. Такой сбросъ, напримѣръ, проходитъ въ горѣ Калачакъ, но въ конфигураціи этой горы онъ сглаженъ и не обнаруживается. Признаки незначительныхъ сбросовъ можно видѣть еще въ нижней части долины р. Самыша и затѣмъ въ горѣ Дишъ-кара. Протяженіе этихъ сбросовъ проходитъ также въ сѣверо-восточномъ направленіи.

Но кромѣ этихъ дизъюнктивныхъ дислокацій сравнительно древняго времени, на Телецкомъ озерѣ имѣются несомнѣнные признаки новѣйшихъ тектоническихъ явленій, въ причинную связь съ которыми надо поставить возникновеніе самой ванны Телецкаго озера. Эти признаки состоятъ изъ свѣжихъ, мало сцементированныхъ брекчій треній, которыя въ видѣ цѣлыхъ полосъ имѣются въ скалѣ Кызылъ-юнгуръ и въ сѣверо-западномъ углу залива Игнатова; затѣмъ изъ раздробленныхъ массъ породъ съ бороздами и зеркалами скольженія на мысѣ Чичелганъ (Чажланъ) и Кызылъ-ташъ, и, наконецъ, въ смѣщеніи сланцевыхъ пластовъ по обоимъ берегамъ меридіанальной части озера. Характеръ этихъ смѣщеній объясняется изъ первоначальнаго положенія сланцевъ и механизма провала земной коры въ

области современнаго озера (рис. 7). Такъ какъ сланцы на томъ и другомъ берегу озера имѣютъ крутое паденіе подъ угломъ въ 70° къ сѣверо-востоку, то послѣ опусканія внизъ по вертикали бывшей между ними ранѣе массы породъ, они оказались въ неустойчивомъ положеніи: сланцы восточнаго берега, имѣвшіе въ своемъ лежачемъ боку опору изъ сосѣднихъ сланцевъ, лишившись послѣдней, должны были опрокинуться на бокъ и образовать то вѣерообразное изогнутіе слоевъ, которое наблюдается по всему восточному берегу отъ южнаго конца до р. Аданышъ. Верхнія части сланцевъ—A, сильно изогнувшіяся надъ озеромъ, не выдержали своей тяжести и обвалились въ озеро, образовавъ въ послѣднемъ террасу—A_1 (рис. 7).

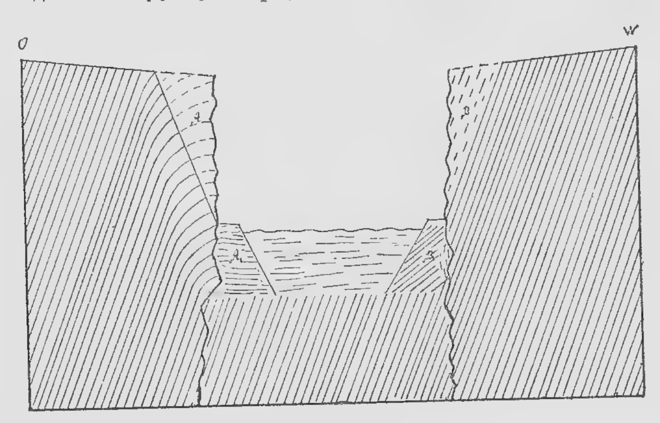


Рис. 7. Схема грабена Телецкаго озера.

Сланцы западнаго берега меридіанальной части озера при вертикальномъ провалѣ, благодаря ихъ наклону къ сѣверо-востоку, были срѣзаны въ нижнихъ своихъ частяхъ и, лишенные своихъ основаній, соскользнули по сланцеватости, упали на дно озера, ставъ здѣсь большей своей частью также на ребро. Болѣе поздно соскользнувшія части сланцевъ попали уже на ранѣе сброшенные слои и отъ удара переопрокинулись и легли горизонтально. Изъ общей массы сброшенныхъ сланцевъ—B образовалась озерная терраса—B_1 [1]) (рис. 7).

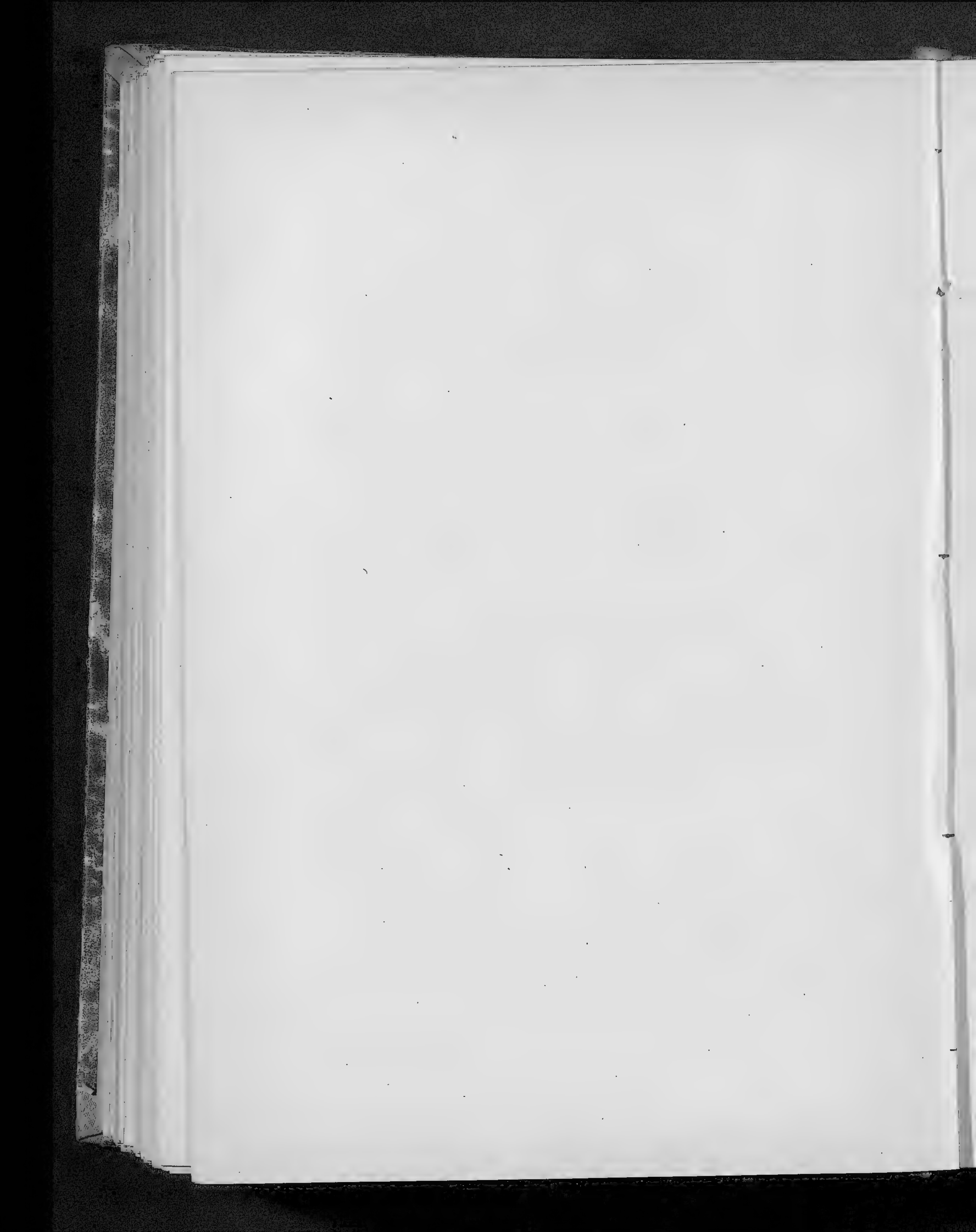
Въ широтной части озера мы не имѣемъ такихъ рѣзкихъ доказательствъ провала, но нѣкоторыя указанія въ этомъ на-

[1]) Террасы западнаго и восточнаго берега меридіанальной части озера затѣмъ были абрадированы съ поверхности.

правленіи имѣются и въ этой области. Однимъ изъ такихъ доказательствъ является продолженіе въ широтную часть озера большихъ глубинъ изъ меридіанальной части его. На картѣ, приложенной къ отчету П. Игнатова, видно, что изобаты въ 150 саженъ заходятъ въ широтную часть озера до меридіана р. Колдора, и изобаты въ 100 саженъ занимаютъ половину широтной части озера. Другимъ доказательствомъ новѣйшей дислокаціи въ этой области является раздробленность краснаго глинистаго сланца въ мысѣ Ажу, въ направленіи перпендикулярномъ къ сланцеватости, и присутствіе плоскостей скольженія на этихъ сланцахъ.

Изъ заливовъ озера несомнѣнно тектоническаго происхожденія является заливъ Игнатова, въ сѣверо-западной части котораго находится свѣжая брекчія тренія. Относительно юго-восточнаго залива такихъ опредѣленныхъ данныхъ не имѣется, но принимая форму залива, имѣющаго со своимъ продолженіемъ на 3 версты по долинѣ р. Кыгы видъ выклинивающейся трещины, надо допустить и для него провальное происхожденіе. Отъ землетрясенія, возникшаго при провалѣ озера, на скалистыхъ склонахъ должны были произойти большіе обвалы, и свидѣтелемъ такихъ обваловъ является возвышенность, слагающая «бомъ» при устьѣ р. Чулышмана, а также раздробленныя и поверженныя гранитныя скалы мыса Артала.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что Телецкое озеро есть грабенъ, происшедшій въ сравнительно недавнее время и поэтому хорошо сохранившій, какъ свою внѣшнюю — очень характерную для грабена форму, такъ и совершенно свѣжіе слѣды создавшаго его тектоническаго процесса.



Отчетъ о поѣздкѣ на Гусиное озеро.

В. Б. Шостаковичъ.

I.

Въ 1912 году при содѣйствіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества я занимался изслѣдованіемъ Гусинаго озера.

Главной задачей были поставлены подробные промѣры озера, а также изслѣдованіе его въ термическомъ отношеніи.

Для этой цѣли были организованы четыре поѣздки на озеро: двѣ изъ нихъ въ началѣ апрѣля и срединѣ іюня совершены мною изъ Иркутска, двѣ въ концѣ іюля и октябрѣ моимъ сотрудникомъ по работѣ учителемъ И. Анисимовымъ изъ Селенгинска.

Мое снаряженіе состояло изъ анероида, родниковаго термометра, опрокидывающагося термометра Негретти и Замбра, теодолита Гильдебранда съ приспособленіемъ для опредѣленія склоненія и бусоли. Всѣ эти приборы были получены мною отъ Иркутской Магнитно-Метеорологической Обсерваторіи съ разрѣшенія директора ея А. В. Вознесенскаго, которому приношу глубокую благодарность за приборы и за многіе полезные совѣты. Для оріентировки мнѣ служила двухверстная карта окрестностей Гусинаго озера, составленная Военно-Топографическимъ Отдѣломъ.

3 апрѣля я пріѣхалъ въ Селенгинскъ, гдѣ и снарядился окончательно при содѣйствіи г. Анисимова. Здѣсь я нанялъ 2 лошадей и трехъ рабочихъ, запасся провизіей. 5 апрѣля на бурят-

скихъ двуколкахъ мы выѣхали на озеро, куда нашъ небольшой караванъ добрался къ вечеру того же дня.

Здѣсь мы переночевали въ грязномъ рыболовномъ балаганѣ, расположенномъ около сопки Хольбольдзинъ, и съ утра принялись за работу.

На озерѣ лежалъ еще толстый и крѣпкій ледъ, только около самыхъ береговъ уже выступила вода, такъ что попадать съ берега на ледъ было довольно трудно.

Чтобы облегчить доступъ на озеро, рыбаки настилаютъ на ледъ довольно толстый слой навоза, подъ которымъ ледъ почти не таетъ и, такимъ образомъ, получаютъ довольно прочный мостъ. Такой способъ предохраненія ледяного полотна и продленія возможности переѣзда черезъ него довольно распространенъ въ Забайкальѣ. Мнѣ случалось переѣзжать по такому мосту Селенгу подъ Верхнеудинскомъ. Полоса льда саженъ въ пять, покрытая навозомъ, выдерживала тяжесть почтовой тройки, несмотря на то, что съ обѣихъ сторонъ ледъ былъ проѣденъ водою, мѣстами образовались обширныя полыньи, по которымъ быстро струилась вода.

По такому же мосту мы перебрались отъ балагана на ледъ. Первый нашъ промѣръ былъ сдѣланъ по линіи Хольбольдзинъ—мысъ Чаны. Работы производились такъ: вдоль взятой для промѣра линіи ставились на одинаковыхъ другъ отъ друга разстояніяхъ три вѣхи. Затѣмъ, рабочій выдалбливалъ около первой вѣхи прорубь; кончивши первую прорубь, рабочій шелъ къ третьей вѣхѣ и начиналъ бить новую прорубь. Другой рабочій, окончивъ прорубь у второй вѣхи, шелъ съ отмѣренной веревкой и ставилъ вѣху № 4, положеніе которой я провѣрялъ при помощи бинокля по вѣхамъ № 1 и 2. Рабочій, окончивъ прорубь № 3, ставилъ вѣху № 5 и т. д. Такимъ образомъ, два рабочихъ били прорубь за прорубью, а третій рабочій оберегалъ лошадей и помогалъ мнѣ при всѣхъ измѣреніяхъ.

При такомъ распредѣленіи работа подвигалась довольно быстро: на каждую прорубь уходило 20—25 минутъ времени.

Выбравшись съ большимъ трудомъ на берегъ около мыса Чаны, мы проѣхали берегомъ до улуса около устья р. Муртой. Въ улусѣ остановились для дневки. Отъ устья р. Муртой повели промѣръ на улусъ Хонъ-Хоръ.

При спускѣ на озеро около Муртоя подъ одной изъ лошадей проломился ледъ и лошадь вмѣстѣ съ арбой провалились

въ воду. Съ большимъ трудомъ удалось намъ вытащить лошадь и повозку на ледъ. Послѣ этого случая мы рѣшили выѣзжать на берегъ только на ночлегъ и проводили цѣлый день на льду, на льду же раскладывали огонь и варили чай. Мои рабочіе очень легко рѣшили вопросъ, какъ разложить огонь на льду. Они еще на берегу запаслись нѣсколькими досками и полѣньями. На ледъ положили два толстыхъ полѣна, на нихъ настлали доски и на доскахъ разложили костеръ. Костеръ вышелъ на славу и мы отлично вскипятили на немъ чайники. Переночевали въ улусѣ Хонъ-Хоръ, рано утромъ проѣхали до Уланъ-Хада, откуда сдѣлали промѣръ на Ацій. Послѣдній промѣръ повели отъ Ахура на Загустай.

Между тѣмъ погода рѣзко измѣнилась: послѣ теплыхъ тихихъ дней начался вѣтеръ, перешедшій скоро въ настоящую бурю. Едва можно было стоять на ногахъ, ледъ побѣлѣлъ и трещалъ. Пришлось кончить промѣры и выбраться на берегъ.

Для лѣтней экскурсіи на Гусиное озеро въ срединѣ іюня были наняты четверо рабочихъ и лодка. Лодка была своевременно доставлена изъ Селенгинска на озеро. Изъ снаряженія добавились мареографъ, изготовленный въ Иркутской Обсерваторіи, и палатка. Эта поѣздка была выполнена совмѣстно съ г. Анисимовымъ. Мы оплыли на лодкѣ все озеро и сдѣлали съ лодки шесть поперечныхъ профилей промѣровъ.

Погода благопріятствовала: въ большинствѣ случаевъ стояли ясные, тихіе дни. Надоѣдали только миріады чрезвычайно мелкихъ поденокъ, которыя темнымъ налетомъ покрывали весь берегъ, траву и кусты. Эти насѣкомыя тучами садились на человѣка, забирались въ уши, носъ, глаза и ротъ. Лошадей, которыя привезли насъ, нельзя было заставить стоять смирно. Съ трудомъ удалось выгрузить нашъ багажъ. Эти маленькіе мучители держались около самаго берега озера; саженяхъ въ 10—15 отъ берега ихъ почти не было, въ открытомъ же озерѣ при тихой погодѣ носились цѣлыя тучи. Послѣ одной ночи съ сильнымъ вѣтромъ изъ тѣлъ этихъ поденокъ образовалась около самой воды широкая черная кайма, толщиной почти въ полтора-два сантиметра. Черезъ два-три дня эта масса стала разлагаться и издавала отвратительный запахъ.

Лѣтніе промѣры производились съ лодки, которую старались держать все время въ принятомъ направленіи; разстояніе между промѣрами измѣрялось числомъ гребковъ. Для измѣренія глубинъ,

какъ зимой, такъ и лѣтомъ, употреблялась тонкая англійская бичевка, смоченная заранѣе и вытянутая, на которой была привязана пятифунтовая гиря.

Лѣтомъ, въ іюнѣ, произведены промѣры по шести профилямъ. Закончивъ промѣры озера, мы выѣхали въ Селенгинскъ, оставивъ лодку на озерѣ для послѣдующихъ работъ.

Поѣздки на озеро въ іюлѣ и въ октябрѣ были совершены на мой счетъ И. Анисимовымъ изъ Селенгинска, исключительно для измѣренія температуры воды на разныхъ глубинахъ.

II.

Гусиное озеро, лежащее въ 15 верстахъ къ сѣверо-западу отъ Селенгинска, принадлежитъ къ системѣ рѣки Селенги. Въ озеро впадаетъ одинъ изъ рукавовъ рѣки Темника, притока Селенги. Этотъ рукавъ, носящій названіе Цаганъ-гола, отдѣляется отъ Темника верстахъ въ 20 отъ Гусинаго озера, при вступленіи Темника въ Тамчинскую степь. Озеро сообщается съ бассейномъ р. Селенги не только при помощи Цаганъ-гола, но и единственный истокъ озера Баинъ-голъ прорѣзываетъ ту же Тамчинскую степь и впадаетъ въ Селенгу. Гусиное озеро не разъ привлекало вниманіе изслѣдователей Сибири. О немъ въ своихъ трудахъ упоминаютъ Палласъ, Сиверсъ, Орловъ, Черскій.

Прежде всего интересны историческія свѣдѣнія о происхожденіи озера. Изъ записокъ главнаго ламы, Бандида-Ханба ламаитскаго духовенства Восточной Сибири, Ванчукова и изъ разсказовъ старожиловъ: гусиноозерскаго бурята, казака-рыболова Радомка и селенгинскаго купца Е. И. Мельникова, М. Лисовскій [1]) сообщаетъ слѣдующее.

На мѣстѣ нынѣшняго Гусинаго озера были два небольшихъ озерка; къ сѣверу отъ нихъ располагались нѣсколько бурятскихъ улусовъ. Кумиренъ или дацановъ въ томъ видѣ, какъ они намъ теперь представляются, не было, а вблизи улусовъ находилась только одна богомольная юрта; бурятское населеніе было мало-

[1]) М. Лисовскій. Матеріалы для изслѣдованія озеръ Западнаго Забайкалья. Труды Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣла Импер. Русскаго Геогр. Об-ва 1898 г.

численно; вокругъ озерковъ по всей долинѣ разстилались прекрасныя пастбища, и, по словамъ Палласа, тутъ же отдыхали и паслись верблюды каравановъ.

«Около 1718 г. произошло переселеніе изъ Монголіи двухъ родовъ: Буды и Агалдая, которые явились со своими кибитками, скотомъ и всякимъ домашнимъ скарбомъ и поселились около упомянутыхъ озерковъ (Буда и Агалдай считаются предками современныхъ гусиноозерскихъ бурятъ).

Недолго спустя, а сколько именно времени, неизвѣстно, послѣ прибытія новыхъ переселенцевъ, рѣка Темникъ, впадающая въ р. Селенгу, разлилась отъ дождей такъ сильно, что прорвала берегъ и наполнила уже готовую для принятія водъ упомянутую долину-оврагъ.

Такимъ образомъ, явился протокъ къ озеру изъ р. Темника, называемый нынѣ «Цаганъ-голъ» (бѣлая рѣка): бывшія два озерка слились вмѣстѣ и съ массой вновь притекшей воды образовали одно большое озеро.

Въ 1730 г. образовался истокъ, Баяйнъ-голъ, около 40 лѣтъ, до 1770 г., изливавшій воды озера въ р. Селенгу».

Вслѣдствіе наводненія долины жители означенныхъ выше улусовъ и новопришельцы укочевали къ сѣверо-западу и въ другія стороны, а изъ богомольной юрты образовался существующій и нынѣ Ацайскій дацанъ, лежащій у берега озера, при впаденіи въ него притока «Ацій» и у подошвы невысокаго горнаго кряжа.

Затѣмъ, вѣроятно вслѣдствіе засоренія русла Цаганъ-голъ, притокъ воды изъ р. Темника началъ значительно уменьшаться, вода въ озерѣ стала убывать и, начиная съ 1825 г., въ средней части озера постепенно образовались два небольшихъ острова, называвшіеся большимъ и малымъ Буоролжутами, т.-е. почечками. Острова эти были пожертвованы мѣстнымъ обществомъ бурятъ въ собственность гусиноозерскому дацану, который сдавалъ ихъ въ аренду (въ началѣ 50 годовъ арендаторомъ одного острова былъ упомянутый выше Е. Мельниковъ). На островахъ накашивалось до 400 пудовъ сѣна; тутъ же были зимнія стойбища и производилась рыбная ловля.

Такъ дѣло шло до 1840 г., съ этого времени протокъ изъ р. Темника, Цаганъ-голъ возстановился, вода въ озерѣ стала прибывать и постепенно затоплять острова, а въ 1862 г. и окончательно ихъ затопила; 25 же іюня 1869 г. возстановился

истокъ Баинъ-голъ, выводящій воду изъ Гусинаго озера въ р. Селенгу.

Нѣсколько болѣе подробныя данныя получилъ въ 1869 г. Орловъ въ томъ же Дацанѣ. Эти данныя не вполнѣ совпадаютъ съ только-что приведенными. Мы излагаемъ ихъ по Черскому [1]).

Согласно Орлову, первыя свѣдѣнія относятся къ 1712 г.; въ 1720 г. былъ построенъ Дацанъ въ промежуткѣ между двумя небольшими озерками; съ 1730 г. началось наводненіе отъ неизвѣстныхъ причинъ; въ 1740 г. озерки соединились, затопивъ Дацанъ, двукратно переносимый къ западу. Въ 1749 г. прорвался Цаганъ-голъ изъ Темника, въ 1783 г. образовался Баинъ-голъ—истокъ озера въ Селенгу и существовалъ въ теченіе только 27 лѣтъ, до 1810 г., съ котораго началась убыль воды; въ 1820 г. показались острова и пониженіе уровня продолжалось до 1840 г.; наконецъ вторичное повышеніе уровня водъ началось съ 1851 г., а въ 1862 г. затопило всѣ острова.

Нѣкоторое подтвержденіе прежней незначительной величины озера можно видѣть и въ его названіи. «Гусиное озеро» по-бурятски называется Хулъ-Норъ (хулъ нога, норъ озеро). Можно заключить, что это названіе было дано древними бурятами, а оффиціальное названіе Гусиное (Галлагота-норъ, Галлагота—гусиное) было присвоено ему русскими.

По-бурятски всякіе глубокіе озерные и рѣчные бассейны именуются хулугей-осунъ (усунъ), т.-е. вода безъ ногъ, а по смыслу—непроходимая вода; не глубокіе же бассейны, черезъ которые можно бродить, «хул-тей-усунъ», т.-е. вода съ ногами, а по смыслу проходимая вода.

Отсюда можно предположить, что Гусиное озеро раньше было мало и мелко, и черезъ него переходили вбродъ, отчего и старинное названіе «Хул-норъ», озеро съ ногами.

Въ виду интереса, который заслуживаютъ приведенныя выше историческія данныя, мы сдѣлали здѣсь ихъ сопоставленіе съ сухими и сырыми періодами, а также колебаніями уровня озеръ по E. Brückner'у [2]).

---

[1]) Черскій, И. Д. Геологическая экскурсія на высокое плоскогорье и берегъ Байкала, между устьями рѣкъ Селенги и Кики. Извѣстія Вост. Сиб. Отд. Импер. Русск. Геогр. Об-ва.

[2]) Klimaschwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit. Wien 1890, p. 236.

Вѣковыя колебанія. Уровень.	Осадки.	Гусиное озеро.
Минимумъ 1720 г.	Сухой періодъ 1716—1735 гг.	1730 г. началось наводненіе.
Максимумъ 1740 г.	Сырой » 1736—1755 гг.	1740 г. озерки соединились. 1749 г. прорывъ Цаганъ-гола.
Минимумъ 1760 г.	Сухой » 1756—1770 гг.	
Максимумъ 1780 г.	Сырой » 1771—1780 гг.	1783 г. образованіе Баинъ-гола.
Минимумъ 1800 г.	Сухой » 1781—1785 гг.	1810 г. пересохъ Баинъ-голъ.
Максимумъ 1820 г.	Сырой » 1806—1825 гг.	1825 г. показались остр.
Минимумъ 1835 г.	Сухой » 1826—1840 гг.	До 1840 г. продолжалось пониженіе уровня.
Максимумъ 1850 г.	Сырой » 1841—1855 гг.	Съ 1851 г. подъемъ воды.
Минимумъ 1865 г.	Сухой » 1856—1870 гг.	Въ 1862 г. затоплены острова.
Максимумъ 1880 г.	Сырой » 1871—1885 гг.	Съ 1869 г. возобновился Баинъ-голъ.

Какъ видимъ, почти полное согласіе въ ходѣ колебаній уровня Гусинаго озера съ данными Брюкнера. Уклоняются нѣсколько 1862 и 1869 гг., но относительно этихъ лѣтъ необходимо замѣтить, что какъ разъ въ Забайкальѣ послѣ сухого періода 1857—60 гг., съ 1861 г. началось прогрессивное увеличеніе осадковъ; а 1869 г. какъ разъ отмѣченъ необычайными наводненіями на рѣкахъ Забайкалья и сильнымъ подъемомъ уровня водъ озера Байкала.

Гусиное озеро представляется удлиненнымъ, вытянутымъ въ направленіи съ сѣверо-востока на юго-западъ. Благодаря четырехъугольному, сильно вдающемуся въ озеро мысу Чаны, находящемуся на западномъ его берегу, и небольшой выпуклости восточнаго берега противъ мыса Чаны, озеро получаетъ почковидную форму или, лучше, бисквитообразную и состоитъ какъ бы изъ двухъ половинъ; меньшей—юго-западной и большей—сѣверо-восточной. Длина большей по оси почти 14.9 километровъ при наибольшей ширинѣ 8,5 километровъ; длина меньшей 9,6 при ширинѣ тоже въ 8.5 километровъ. Ширина озера въ самомъ узкомъ мѣстѣ между мысомъ Чаномъ и сопкой Хольбольдзинъ 5,1 килм.

Длина всего озера между наиболѣе удаленными точками 24,54 килм., по оси озеро 26,99 килм. Сѣверо-восточный берегъ

озера, низменный, болотистый, сливается съ широкой долиной рѣчки Загустай или Уланъ Бургасы.

Юго-западный берегъ тоже низменный со многими озерками и болотами, мѣстами покрытый дресвой и галькой, переходитъ въ такъ называемую Тамчинскую степь. Но эти низменныя части берега составляютъ только незначительную часть всего побережья озера. Большую же часть береговой линіи составляютъ возвышенности. Восточный берегъ образованъ крутымъ и утесистымъ хребтомъ Убіеннымъ, западный—отрогами Хамаръ Дабанскаго хребта. Всѣ ближайшія окрестности озера совершенно лишены древесной растительности. Исключеніе представляетъ только мѣстность около устья р. Ахура, гдѣ въ болотистой долинѣ рѣчки растетъ небольшой смѣшанный лѣсъ. Озеро имѣетъ мало притоковъ, и, за немногими исключеніями, притоки эти представляютъ маловодные ручьи, лѣтомъ часто совершенно пересыхающіе. Наиболѣе многоводный—это рукавъ Темника—Цаганъ-голъ, игравшій, по преданію, такую важную роль въ образованіи озера.

Цаганъ-голъ впадаетъ въ озеро въ юго-западномъ углу. Слѣдующіе притоки въ послѣдовательномъ порядкѣ отъ Цаганъ-гола по западному берегу къ сѣверу: Ямбата (Ямата), Муртой, Каринъ-голъ (Наринъ горхонъ), Сельби (Цильби), Ацій, Барота, Улеабортай, Охуръ (Ахуръ) и Загустай, т.-е. всего десять.

Загустай впадаетъ въ озеро въ сѣверномъ его концѣ и послѣ Цаганъ-гола принадлежитъ вмѣстѣ съ Ахуромъ къ наиболѣе значительнымъ притокамъ.

Тѣмъ не менѣе, рѣчка Загустай иногда пересыхаетъ. По словамъ бурятъ, послѣднія пять лѣтъ Загустай не пересыхалъ.

Съ восточной стороны въ озеро не впадаетъ ни одного притока. Это объясняется, конечно, тѣмъ, что здѣсь береговой хребетъ подходитъ почти къ самому урѣзу воды.

Гусиное озеро имѣетъ одинъ истокъ Баинъ-голъ, вытекающій изъ южнаго конца озера и пересѣкающій Тамчинскую степь. Баинъ-голъ мелкая рѣчка, шириной около 4—5 саженъ, берега ея очень песчаные; случается, что песокъ заноситъ истокъ рѣчки и тогда вода течетъ подъ пескомъ, и рѣчка пробивается на поверхность въ нѣкоторомъ разстояніи отъ озера.

Баинъ-голъ имѣетъ около 15 километр. длины и впадаетъ въ р. Селенгу. Такимъ образомъ, по Тамчинской степи проте-

каютъ и Цаганъ-голъ, рукавъ Темника, впадающій въ Гусиное озеро, и Баинъ-голъ, вытекающій изъ озера.

Разстояніе между устьемъ Цаганъ-гола и истокомъ Баинъ-гола по береговой линіи всего только 3,7 килом.

Бассейнъ озера, если не считать рукава Темника—Баинъ-гола, очень незначителенъ, всего 575,42 квадратныхъ километра, лишь въ 3,5 разъ больше площади самого озера.

III.

Всего черезъ озеро проложено десять профилей-промѣровъ: четыре зимой и шесть лѣтомъ. По всѣмъ этимъ профилямъ произведено зимой 49 и лѣтомъ 306 промѣровъ, всего 355 отдѣльныхъ измѣреній. Мы приводимъ ниже результаты этихъ измѣреній. Въ зимнихъ промѣрахъ проруби располагались черезъ 100—250 саженъ; въ лѣтнихъ промѣрахъ съ лодки измѣренія производились черезъ опредѣленное число гребковъ. Для лѣтнихъ профилей глубины даны черезъ каждыя сто саженъ, что́ вообще достаточно при простой конфигураціи дна.

На основаніи этихъ измѣреній нами составлена прилагаемая карта глубинъ озера (стр. 468). Основа для карты заимствована изъ карты Военно-Топографическаго Отдѣла.

Какъ видно на картѣ, линіи одинаковыхъ глубинъ располагаются въ главныхъ чертахъ почти параллельно берегамъ.

Наиболѣе глубокая часть водоема находится въ южной половинѣ озера, гдѣ на обширной, сравнительно, площади встрѣчаются глубины болѣе 25 метровъ; здѣсь же, почти къ югу отъ мыса Чаны встрѣчена и наибольшая изъ измѣренныхъ глубина — 28 метровъ.

Наиболѣе сложное строеніе дна наблюдается въ юго-восточномъ углу озера, гдѣ, между прочимъ, ясно выступаютъ мѣста двухъ прежнихъ островов, находящихся въ настоящее время на глубинѣ 5—10 метровъ.

Заслуживаетъ интереса тотъ фактъ, что западная сторона ложа озера гораздо обрывистѣе восточной; съ запада бо́льшія глубины ближе подходятъ къ берегу, чѣмъ съ восточной, несмотря на то, что западный берегъ озера поднимается гораздо положе восточнаго надъ водами озера.

Съ востока во многихъ мѣстахъ крутые утесы подходятъ почти къ самой водѣ.

Рис. 1. Карта глубинъ Гусинаго озера.
Глубина въ метрахъ. Масштабъ 3 версты въ дюймѣ. I—X линіи промѣровъ.

Особенно рельефно разница западнаго и восточнаго береговъ выступаетъ на профиляхъ Чаны—Хольбольдзинъ I, III и VIII.

На болѣе плавное паденіе глубинъ вдоль восточнаго берега указываетъ и значительно большее другъ отъ друга удаленіе

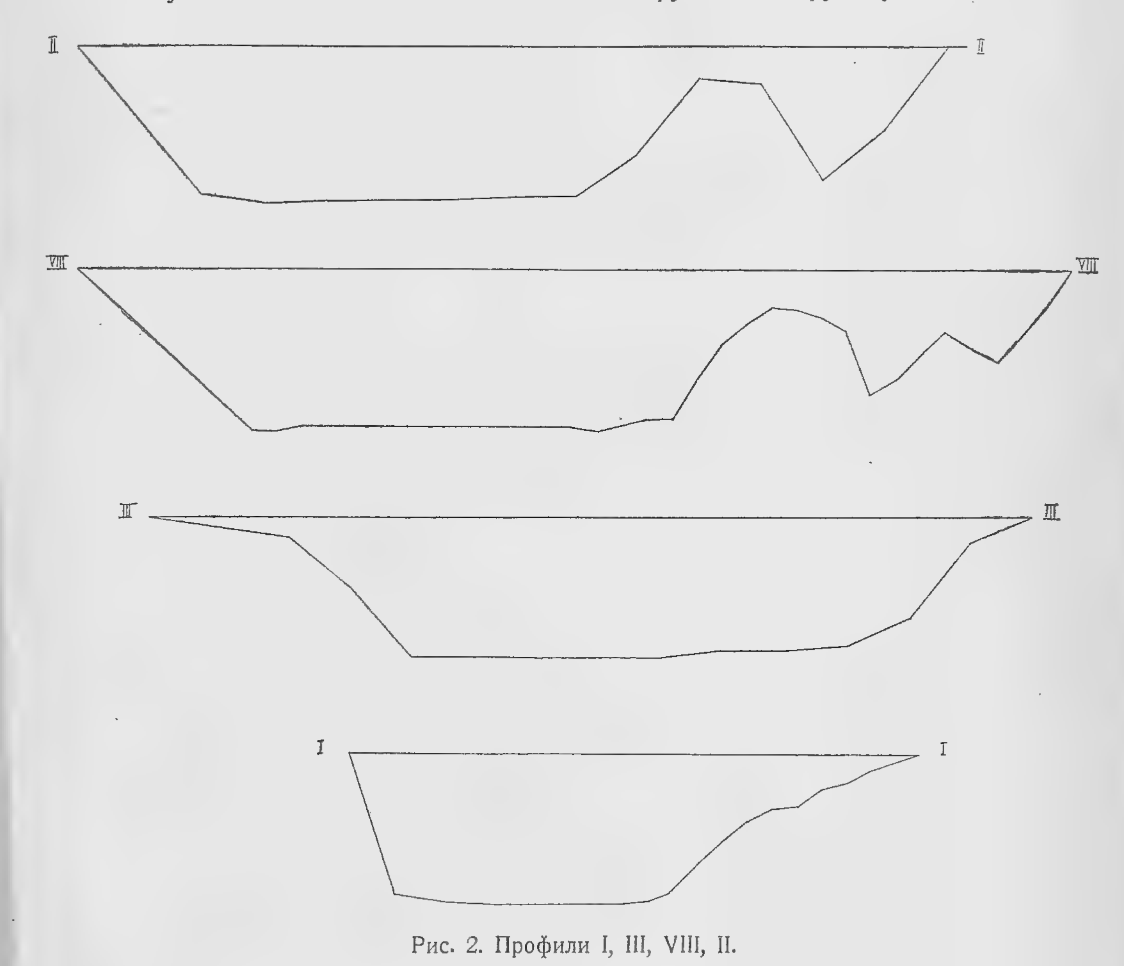


Рис. 2. Профили I, III, VIII, II.

изобатъ, которыя вдоль западнаго берега, наоборотъ, сближаются между собой.

Круче всего опускается дно озера около мыса Чаны.

Крутое паденіе дна съ западной стороны мѣстами маскируется выносами рѣчекъ. Какъ примѣръ, укажемъ на профиль Уланъ-Хада — устье р. Ацій. Такъ какъ немногочисленные притоки озера впадаютъ въ него, главнымъ образомъ, вдоль запад-

наго берега, съ восточнаго же нѣтъ ни одного, то очевидно, что дно озера мало измѣнилось съ восточной стороны со времени образованія озера; западная же часть берега подъ вліяніемъ рѣчекъ должна была постепенно мелѣть.

Если, несмотря на это, западная сторона ложа озера и теперь имѣетъ большее паденіе, чѣмъ восточная, то можно думать, что при образованіи озера западный склонъ падалъ еще круче.

Наиболѣе значительные притоки, Цаганъ-голъ, впадающій въ озеро въ юго-западномъ углу, и Загустай, впадающій въ сѣверо-восточномъ концѣ озера, своими выносами значительно выполнили южный и сѣверный концы озера и образовали здѣсь мели.

Вся площадь озера равна 164,7 квадр. километр.

Въ томъ числѣ глубины до:

25 метровъ	занимаютъ	площадь	15.3	кв. килм.	или	9.3%
отъ 20 до 25 »	»	»	50.26	»	»	» 30.6
» 20 » 15 »	»	»	26.21	»	»	» 15.9
» 10 » 5 »	»	»	22.34	»	»	» 13.5
5 и меньше	»	»	29.13	»	»	» 17.7

Площадь озера по опредѣленію при помощи планиметра Амслера равна, какъ выше сказано, 164,7 кв. килм.

Развитіе береговой линіи очень незначительно. Очертаніе береговъ очень плавно. За исключеніемъ довольно глубокаго залива при впаденіи Цаганъ-гола и небольшой бухты нѣсколько сѣвернѣе Гусиноозерскаго дацана, по остальному побережью нѣтъ сколько-нибудь значительныхъ заливовъ и бухтъ.

Развитіе береговой линіи выражается обыкновенно отношеніемъ дѣйствительнаго периметра озера (длина береговой линіи) къ возможно меньшему периметру при той же площади, т.-е. къ длинѣ окружности одинаковаго по площади съ озеромъ круга.

Длина береговой линіи озера равна 60.75 верстамъ или 64.81 километрамъ, площадь 164.7 кв. килм., отсюда по формулѣ:

$$E = \frac{64.81}{2\pi \sqrt{164.7 : \pi}} =$$

развитіе береговой линіи E = 1.43, т.-е. длина береговой линіи только въ 1.43 раза больше, чѣмъ наименьшій возможный периметръ, обнимающій ту же площадь. Эта цифра показываетъ, какъ мало развиты берега озера.

По глубинѣ Гусиное озеро рѣшительно принадлежитъ къ мелкимъ озерамъ. Его наибольшая глубина 28 метровъ; если взять отношеніе наибольшей глубины къ наибольшей длинѣ озера, то получаемъ

28 метр. : 26.99 кил. или 1 : 964,

т.-е. длина озера превышаетъ наибольшую глубину почти въ 1000 разъ.

Величина озерной впадины опредѣляется, пожалуй, лучше и нагляднѣе средней глубиной. Среднюю глубину можно получить разными путями: если взять сумму всѣхъ промѣровъ и раздѣлить ее на число промѣровъ, то полученная величина даетъ представленіе о средней глубинѣ озера.

Вычисленная такимъ образомъ средняя глубина Гусинаго озера равна 15.16 метрамъ.

Раздѣливъ объемъ озера на его поверхность, получимъ тоже среднюю глубину. Для Гусинаго озера эта средняя глубина, выведенная изъ объема и площади, будетъ 15.51 метр. Взявъ среднюю изъ этихъ двухъ величинъ, имѣемъ: средняя глубина 15.33 метра.

Объемъ озера, вычисленный на основаніи карты глубинъ, достигаетъ, оказывается, 25.54 милліоновъ кубич. метровъ.

Высота озера надъ уровнемъ моря, вычисленная на основаніи моихъ барометрическихъ наблюденій по Кабанску, Верхнеудинску и Троицкосавску равна 550 метрамъ.

При этихъ вычисленіяхъ мы принимали высоты Кабанска, Верхнеудинска и Троицкосавска въ 467, 542 и 760 метровъ.

Сопоставивъ главнѣйшіе элементы для озера, получаемъ слѣдующую таблицу. Для сравненія приводимъ также данныя объ озерахъ: Штарнбергскомъ, Женевскомъ и Боденскомъ.

	Гусиное.	Штарнбергск.	Женевское.	Боденское.
Площадь, квадр. километры . .	164.7	57.1	582.5	538.5
Длина по прямой линіи	24.54	19.9	63.4	69.0
Длина по средней линіи озера .	26.99	20.5	72.3	75.0
Средняя ширина (площадь: наиб. длина)	6.10	2 8	8.1	7.2
Отношеніе ширины къ длинѣ .	1 : 4.4	1 : 7.3	1 : 8.9	1 : 10.4
Длина берегов. линіи, километры	64.81	48.5	175.4	284.5
Развитіе береговой линіи, E . .	1.43	1.87	2.05	3.46
Отношеніе площади островов къ площади озера	0	0.0003	0.000012	0.0097
Высота озера надъ уровн. моря	550	584	372	395
Наибольшая глубина, метры . .	28.0	123.0	310.0	252.0
Средняя глубина, метры	15.33	54	154	90
Объемъ въ милліонахъ кубич. метровъ	2554	3100	89900000	48432000

IV.

Наблюденія надъ температурой воды Гусинаго озера были произведены 4 раза въ 1912 г.: 17 апрѣля и 15 іюня В. Шостаковичемъ, и 22 іюля и 31 октября нов. ст. И. Анисимовымъ.

Температура поверхностныхъ слоевъ измѣрялась обыкновеннымъ родниковымъ термометромъ, температура на различныхъ глубинахъ опрокидывающимся термометромъ Негретти и Замбра. Измѣренія температуры на различныхъ глубинахъ дѣлались въ большинствѣ случаевъ по одному опредѣленному профилю, именно, по линіи между сопкой Хольбольдзинъ и мысомъ Чаны. Результаты наблюденій приведены ниже въ таблицахъ.

Температурныя наблюденія на различныхъ глубинахъ позволяютъ до нѣкоторой степени установить годовой оборотъ тепла въ водахъ озера.

Озеро въ среднемъ замерзаетъ въ концѣ октября — началѣ ноября нов. ст., очищается отъ льда въ срединѣ мая.

Измѣренія температуры воды, сдѣланныя 31 октября черезъ два дня послѣ замерзанія озера, при толщинѣ льда уже въ 11 сантиметровъ, показываютъ, что къ моменту замерзанія озера охлажденіе его водъ достигаетъ значительной степени. Температура въ 1°.0 встрѣчается только на глубинѣ 7.0 метровъ. Заслуживаетъ вниманія сравнительно высокая температура придонныхъ слоевъ, 2°.9 на глубинѣ 24 метровъ и 3°.3 на глубинѣ 26 метровъ. При этомъ температура придонныхъ слоевъ гораздо быстрѣе растетъ съ глубиной, чѣмъ въ болѣе мелкихъ слояхъ.

Въ то время, какъ среднiй приростъ температуры на каждый метръ глубины для слоевъ 0—23 метра, въ среднемъ равняется 0.09, для придонныхъ слоевъ 23—26 метровъ тотъ же приростъ будетъ 0.57, т.-е. въ шесть разъ большiй.

Совсѣмъ иное распредѣленіе температуры мы встрѣчаемъ весной передъ вскрытіемъ озера. Такъ 17 апрѣля, когда озеро еще покрыто льдомъ, мощностью въ среднемъ около метра, почти вся толща воды оказывается нагрѣтой до 3°.5—4°.2.

Температура воды на глубинѣ одного метра равна 0°.6, а на глубинѣ 3 м. уже 3°.4, т.-е. наблюдается очень значительная разница въ температурахъ: 2°.8 на 1 метръ. Такъ какъ ледъ достигаетъ въ это время толщины около метра, то, собственно говоря, наблюденія на глубинѣ одного метра производятся въ проруби, ограниченной со всѣхъ сторонъ льдомъ, и низкія температуры на метровой глубинѣ зависятъ, по всей вѣроятности, отъ охлаждающаго вліянія льда.

Если сравнить между собой температуры различныхъ слоевъ 31 октября и 17 апрѣля, то оказывается, что во всѣхъ слояхъ, кромѣ самыхъ поверхностныхъ, температура повысилась.

Особенно этотъ подъемъ температуры замѣтенъ въ среднихъ слояхъ.

Глубины.	31 октября.	17 апрѣля.	Приростъ температуры.
0	0.2	0.2	0.0
1	0.5	0.6	0.0
2	0.6	3.4	2.8
3	0.8	4.0	3.2
4	0.8	4.2	3.4
5	0.9	3.9	3.0

Глубины.	31 октября.	17 апрѣля.	Приростъ температуры.
7 . . .	1.0	3.8	2.8
10 . . .	1.1	3.8	2.7
15 . . .	1.5	3.8	2.3
20 . . .	2.0	3.8	1.8
23 . . .	2.2	3.5	1.3
24 . . .	2.9	3.5	0.6
25 . . .	3.2	3.5	0.3
26 . . .	3.5	3.5	0.3

Въ слояхъ отъ 2 до 15 метровъ глубины это повышеніе достигаетъ 3°.0. Несомнѣнно, что такое значительное нагрѣваніе воды можетъ быть объяснено только тѣмъ, что лучи солнца проникаютъ черезъ ледъ, обнаженный уже давно отъ снѣжнаго покрова, и согрѣваютъ воду.

Конечно, поверхностные слои воды получаютъ отъ проникающихъ черезъ ледъ лучей солнца наибольшее количество тепла, но, съ другой стороны, эти же слои сильнѣе другихъ подвергаются охлаждающему дѣйствію ледяного покрова.

Результатомъ взаимодѣйствія этихъ двухъ противоположныхъ причинъ является то, что наиболѣе нагрѣтыми оказываются слои, расположенные на нѣкоторой глубинѣ, въ данномъ случаѣ на 2—4 метрахъ.

Нагрѣтая здѣсь до 4°.0—4°.2 вода, благодаря своей большей плотности, медленно опускается внизъ и нагрѣваетъ ниже лежащіе слои.

Распредѣленіе температуры 17 апрѣля противорѣчитъ до извѣстной степени тому основному закону, что наиболѣе плотные слои должны находиться внизу; но не надо забывать, что измѣренія въ данномъ случаѣ даютъ одну изъ постоянно мѣняющихся стадій нагрѣванія.

Кромѣ того разницы плотностей въ данномъ случаѣ очень не велики.

Глубина.	Температура.	Плотность.
0 . . .	0.2°	0.999881
1 . . .	0.6	0.999909
2 . . .	3.4	0.999998
3 . . .	4.0	1.000000
4 . . .	4.2	1.000000

Глубина.	Температура.	Плотность.
5 . . .	3.9	1.000000
7 . . .	3.8	1.000000
10 . . .	3.8	1.000000
20 . . .	3.8	1.000000
23 . . .	3.5	0.999999
26 . . .	3.5	0.999999

Изъ наблюденій на другихъ озерахъ температуры воды весной, пока водоемъ еще покрытъ льдомъ, мы можемъ привести болѣе разительные случаи распредѣленія слоевъ противно ихъ плотности.

Вотъ, напримѣръ, температура на разныхъ глубинахъ на озерѣ Сардонахъ близъ Верхоянска, измѣренная 30 мая 1908 г.

Глубина.	Температура.	Плотность.
0 . . .	1.3	0.999944
0.5 . . .	2.0	0.999970
1.0 . . .	4.4	0.999999
1.5 . . .	5.7	0.999977
2.0 . . .	4.2	1.000000
3.0 . . .	3.0	0.999993
3.2 . . .	3.1	0.999994

Къ 15 іюня воды озера прогрѣваются уже довольно сильно: отъ поверхности до глубины 5 метровъ, температура колеблется отъ 13°.5 до 13°.3.

Придонные слои нагрѣты почти до 9°.0.

Слой скачка наблюдается между 7—10 метрами.

Наибольшее нагрѣваніе воды происходитъ во второй половинѣ іюля, когда (22 іюля нов. ст.) до глубины 5 метровъ вода нагрѣта отъ 21°.5 до 20°.1, на днѣ до 13°.4

Если вычислить на основаніи приведенныхъ въ таблицахъ наблюденій количество тепла въ столбѣ воды площадью въ 1 кв. метръ и высотою отъ поверхности до дна озера, то получимъ слѣдующія цифры:

Количество тепла въ килограммъ-калоріяхъ на 1 кв. метръ.

31 октября	38900
17 апрѣля	91945
15 іюня	278800
22 іюля	458550

Такимъ образомъ, годовой оборотъ тепла на 1 квадратный метръ поверхности озера отъ момента наибольшаго нагрѣванія до замерзанія достигаетъ 458550—38900, т.-е. 419650 килограммъ-калоріи.

Иными словами, каждый квадратный метръ водной поверхности съ 22 іюля по 31 октября отдаетъ воздуху около 419650 килограммъ-калорій.

Заслуживаетъ упоминанія тотъ фактъ, что количество тепла въ озерѣ со дня замерзанія къ веснѣ (17 апрѣля), когда оно еще покрыто льдомъ, увеличивается на 53045 килограммъ-калорій для столба воды въ квадратный метръ площадью.

Такой значительный приростъ тепла въ водахъ озера за то время, какъ оно покрыто льдомъ, ясно доказываетъ, что лучи солнца проникаютъ черезъ ледъ и нагрѣваютъ воду.

При промѣрахъ глубины былъ произведенъ попутно рядъ наблюденій поверхностной температуры воды.

Нѣкоторыя изъ этихъ наблюденій наглядно показываютъ, какое большое вліяніе имѣетъ вѣтеръ на температуру поверхностныхъ слоевъ.

Вотъ, напримѣръ, распредѣленіе поверхностныхъ температуръ по линіи мысъ Чаны—Хольбольдзинъ 15 іюня 1912 г., 7 — 8 ч. утра. Погода пасмурная. Наканунѣ весь вечеръ и всю ночь дулъ сильный вѣтеръ западнаго и сѣверо-западнаго направленій.

№ промѣра.	Температура.	Отклоненіе отъ средняго.
1	13.8	—0.4
2	13.8	—0.4
3	13.8	—0.4
4	13.8	—0.4
5	13.8	—0.4
6	13.8	—0.4
7	13.8	—0.4
8	13.7	—0.5
9	13.7	—0.5
10	13.9	—0.3
11	14.0	—0.2
12	14.0	0.3 [1])
13	14.6	0.4
14	14.7	0.5

[1]) Описка въ рукописи автора во 2-мъ или 3-мъ столбцѣ. *Ред.*

№ промѣра.	Температура.	Отклоненіе отъ средняго.
15	14.7	0.5
16	14.6	0.4
17	14.6	0.4
18	14.6	0.4
19	14.6	0.4

Средняя температура поверхности 14.2

Очевидно, болѣе высокая температура у восточнаго берега объясняется тѣмъ, что дувшій наканунѣ вѣтеръ отогналъ отъ западнаго берега поверхностные слои нагрѣтой воды и обнажилъ болѣе глубокіе и болѣе холодные.

14 іюня 1912 г. Утро. Сильный встрѣчный вѣтеръ. Распредѣленіе поверхностныхъ температуръ по линіи Загустай—Ахуръ.

№ промѣра.	Температура.	Отклоненіе отъ средняго.
1	18.9	4.0
2	16.6	1.7
3	15.6	0.7
4	15.1	0.2
5	14.7	—0.2
6	14.6	—0.3
7	14.2	—0.7
8	14.2	—0.7
9	14.5	—0.4
10	14.6	—0.3
11	14.7	—0.2
12	14.9	0.0
13	14.7	—0.2
14	14.6	—0.3
15	14.7	—0.2
16	14.7	—0.2
17	14.7	—0.2
18	14.2	—0.7
19	14.3	—0.6
20	14.3	—0.6
21	14.1	—0.8

Въ этомъ случаѣ вѣтеръ отгонялъ поверхностные слои и лодка встрѣчала болѣе глубокіе и болѣе холодные слои.

V.

Гусиное озеро имѣетъ довольно значительное экономическое значеніе для окрестныхъ жителей, какъ мѣсто развитого рыбнаго промысла.

Озеро принадлежитъ бурятамъ и право на ловъ сдается въ аренду. Въ настоящее время все озеро арендовано двумя-тремя крупными промышленниками изъ Селенгинска. Ловлей рыбы занимаются исключительно русскіе. Обыкновенно арендаторъ собираетъ артель на паяхъ: каждый рабочій считается за пай, лошадь также оцѣнивается въ одинъ пай.

Арендаторъ получаетъ половину улова; остальную дѣлять по паямъ. Неводъ и вся снасть для ловли отъ арендатора; онъ же строитъ рыболовные балаганы и обязанъ прокормить за свой счетъ артель.

Ловятъ исключительно неводами. Каждая артель имѣетъ старшаго—опытнаго рыбака, знающаго повадки рыбы. Этотъ старшій носитъ названіе «башлыка». Неводятъ почти круглый годъ. Какъ только озеро покроется льдомъ, начинаютъ неводьбу со льда и продолжаютъ ловъ до послѣдней возможности.

Весной, когда ледъ у береговъ начинаетъ подтаивать, устраиваютъ настилъ изъ навоза, по которому переходятъ на ледъ.

Позднѣе, когда по мѣстному выраженію «ледъ отойдетъ отъ береговъ»—переѣзжаютъ на ледъ съ лодками и живутъ на льду, пока ледъ еще настолько крѣпокъ, что выдерживаетъ тяжесть людей.

Для забрасыванія невода пробиваютъ во льду рядъ прорубей, по которымъ протягиваютъ сначала веревку, а затѣмъ и самый неводъ.

Центральная прорубь, въ которую опускаютъ неводъ, называется «іорданью». Тянутъ неводъ лошадьми и людьми. Чтобы ноги не скользили по льду, привязываютъ къ каблукамъ родъ острыхъ подковъ—«базлуки».

Къ веснѣ, когда подъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей поверхность льда разъѣдается, онъ дѣлается шершавымъ, какъ бы состоящимъ изъ ряда острыхъ иголъ, тогда на обувь для предо-

храненія ея отъ быстрой носки привязываютъ деревянныя пластинки «колодки».

Какъ только ледъ разобьетъ и станетъ возможно плавать на лодкахъ, снова начинается неводьба, которая прерывается только весной для полевыхъ работъ, лѣтомъ для сѣнокоса и осенью—для страды.

Пойманная рыба продается крестьянамъ, пріѣзжающимъ за ней издалека, даже съ береговъ Чикоя.

Крестьяне-скупщики развозятъ рыбу для продажи по деревнямъ въ соленомъ видѣ. На озерѣ рыбу продаютъ по объему коробами, считая въ коробѣ безъ взвѣшиванія 16—18 пудовъ. Особенно выгодна для арендатора продажа рыбы зимой, когда коробъ отъ мокрой рыбы покрывается ледяной корой, значительно уменьшающей его емкость.

Изъ промысловыхъ рыбъ водится въ озерѣ: щука Esox lucius L., язь, подъязикъ, Idus melanotus, плотва Leuciscus rutilus L., сорожина, красноперка Leuciscus erytrophtalmus, окунь Perca fluviatilis, очень рѣдко попадается также налимъ Lota vulgaris C.

Рыбныя богатства озера быстро истощаются, благодаря хищническому лову.

По свидѣтельству Щукина, въ 40 годахъ вылавливали рыбы до 40000 пудовъ, а сейчасъ около 7—8000 пудовъ.

VI.

По пути къ Гусиному озеру и во время поѣздокъ вокругъ озера мною былъ сдѣланъ рядъ опредѣленій склоненія. Приборомъ для опредѣленія склоненія служилъ теодолитъ Гильдебранда съ особымъ приспособленіемъ, описаннымъ подробно академикомъ Вильдомъ въ его статьѣ Beiträge zur Entwickelung der erdmagnetischen Beobachtungsinstrumente. Repertorium für Meteorologie. Bd. XVII, № 6.

Такъ какъ со мной не было хронометра, то опредѣленія азимута повсюду сдѣланы по опредѣленію высотъ солнца. Всего удалось произвести 8 наблюденій въ слѣдующихъ пунктахъ:

1) Мысовая, широта 51°43′.4, долгота 105°51′.9. Мѣсто наблюденія на заднемъ дворѣ приходскаго училища, приблизительно

тамъ же, гдѣ наблюдалъ въ 1903 г. А. В. Вознесенскій (А. В. Вознесенскій. Магнитныя наблюденія на озерѣ Байкалъ. Лоція и физико-географическій очеркъ озера Байкала. СПБ. 1908 г.). Мира та же, что и у Вознесенскаго—основаніе креста надъ срединою церкви. Азимутъ миры 9°39′.0. СВ. (у А. Вознесенскаго 7°38′11). Наблюденія произведены 8 іюня 1912 г. въ 3.7 р.

2) Селеніе Нижній Убукунъ. Широта 51°31′.3, долгота 106°54′.5. Координаты опредѣлены Шмидтомъ въ 1893 г. Мѣсто наблюденія въ 15 саженяхъ отъ церковныхъ воротъ къ сѣверу. Мира конекъ крыши крайняго дома въ селеніи. Азимутъ миры 46°24′.3 СВ. Наблюденія сдѣланы 9 іюня 1912 г. въ 6.1 р.

3) Селенгинскъ. Широта 51°05′.5, долгота 106°37′.7. Мѣсто наблюденія старался выбрать по возможности то же, на которомъ наблюдалъ въ 1893 г. Е. Штеллингъ, именно въ 190 метр. къ западу отъ собора. (Stelling E. Magnetische Beobachtungen auf einer Reise nach Urga im Sommer 1893 u. s. w. Записки Импер. Академіи Наукъ. Т. II. № 9).

Мира, какъ и у Штеллинга, крестъ Успенской церкви. Азимутъ миры 177°25′.9 СВ. (Азимутъ миры Штеллинга 177°27′.2). Наблюденія 10 іюня 1912 г. въ 8.3 а.

4) Селенгинская степная дума. Широта 50°55′.6, долгота 106°14′.3. Координаты по опредѣленію Шмидта въ 1893 г. Мѣсто наблюденія въ церковной оградѣ, около астрономическаго столба. Мира—труба крайняго дома въ селеніи. Азимутъ миры 39°42′.6 СЗ. Наблюденія 10 іюня 1912 г. въ 4.0 р.

5) Уланъ Хада-сопка на восточномъ берегу Гусинаго озера. Широта 51°11′.3, долгота 106°29′.0. Координаты по двухверстной картѣ окрестностей Гусинаго озера, составленной Военно-Топографическимъ Отдѣломъ.

Мѣсто наблюденія въ 20 метрахъ отъ урѣза воды. Мира примѣтная возвышенность на восточномъ же берегу. Азимутъ миры 50°48′.8 СЗ. Наблюденія 13 іюня 1912 г. въ 5.4а.

6) Обо около устья р. Ацій. Широта 51°14′.3, долгота 106°22′.0, координаты по той же картѣ. Мѣсто наблюденія на небольшой возвышенности въ 10 саженяхъ отъ обо. Мира примѣтное дерево на вершинѣ сопки. Азимутъ миры 85°18′.4 СЗ. Наблюденія произведены 14 іюня 1912 г. въ 5.0 р.

7) Улусъ Загустай. Широта 51°17′.4, долгота 106°29′.5, координаты по той же картѣ. Наблюденія сдѣланы 14 іюня 1912 г.

въ 9.5 a, въ 100 метрахъ отъ хлѣбозапаснаго магазина. Мира примѣтная вершина. Азимутъ миры 1°05′.1 СЗ.

8) Баинъ-голъ — истокъ рѣки. Широта 51°16′.6, долгота 106°21′.1, координаты по той же картѣ. Мѣсто наблюденія въ 30 саженяхъ отъ истока Баинъ-гола изъ озера къ СЗ. Мира— кровля главнаго дацана. Азимутъ миры 76°39′.0 СЗ. Время наблюденія 15 іюня 1912 г. 6.2 p.

Въ прилагаемой табличкѣ мы даемъ сводку результатовъ всѣхъ опредѣленій, также и приведеніе полученныхъ величинъ къ эпохѣ 1912.5 (см. таблицу на стр. 482).

Благодаря тому, что наблюденія въ Мысовой и въ Селенгинскѣ удалось сдѣлать почти съ тѣхъ же точекъ, съ какихъ они были сдѣланы въ Мысовой А. В. Вознесенскимъ въ 1902 г. и въ Селенгинскѣ Э. В. Штеллингомъ въ 1893 г., является возможность судить объ измѣненіяхъ въ ходѣ склоненія для этихъ точекъ съ 1903 г. по 1912 г.

Прибавивъ сюда и Иркутскую Обсерваторію, имѣемъ слѣдующія величины склоненія:

	1903.5	1912.5	
Иркутскъ	—1°59′.9	—1°35′.2	24′.7
Мысовая	—0°59′.5	—0°27′.0	32′.5
Селенгинскъ . . .	—3°38′.0	—3°37′.9	00′.1

Итакъ, мы видимъ, что вѣковое измѣненіе склоненія за періодъ времени съ 1903.5 по 1912.5, т.-е. за 9 лѣтъ составляетъ для Иркутска 24′.7 къ западу, для Мысовой 32′.5 и для Селенгинска 00′.1 тоже къ западу.

Около Селенгинска наблюдается сильная аномалія до —4.0. Наши наблюденія на Гусиномъ озерѣ показываютъ, что она не распространяется на западъ.

Мѣсто наблюденія.	Широта.	Долгота.	Время наблюденія.	Склоненіе.	Поправка для 1912—5.	Инструментальная поправка.	Склоненіе 1912—5.
Мысовая	51°43′.4	105°51′.9	3.7^{h}_{p} 8 VI 1912	—0°36′.3	7′.5	1′.8	—0°27′.0
Нижній Убукунъ	51°31′.3	106°54′.5	6.1^{h}_{p} 9 VI 1912	+1°50′.1	0′.8	1′.8	+1°52′.7
Селенгинскъ	51°05′.5	106°37′.7	8.3^{h}_{a}10 VI 1912	—3°37′.6	—2′.1	1′.8	—3°37′.9
Селенгинская Степная Дума	50°55′.6	106°14′.3	4.0_{p} 10 VI 1912	—0°29′.8	4′.7	1′.8	—0°23′.3
Уланъ-Хада	51°11′.3	106°29′.0	5.4^{h}_{a}13 VI 1912	—1°00′.8	—2′.4	1′.8	—1°01′.4
Загустай.	51°17′.4	106°29′.5	9.5^{h}_{a}14 VI 1912	+1°35′.4	—0′.4	1′.8	+1°36′.8
Ацій	51°14′.3	106°22′.0	5.0^{h}_{p}14 VI 1912	+0°03′.3	1′.9	1′.8	+0°07′.0
Баинъ-голъ	51°06′.6	106°21′.1	6.2_{p} 15 VI 1912	—0°42′.8	0′.9	1′.8	—0°40′.1

Распредѣленіе температуръ на различныхъ глубинахъ подъ льдомъ по профили: Хольбольдзинъ—Чаны 17 апрѣля 1912 г. Толщина льда 105—110 сант.

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Среднее
Глубина озера въ метрахъ	1.8	2.5	4.8	5.8	8.8	8.8	11.8	11.4	18.0	22.5	23.3	24.0	24.0	24.0	24.0	23.5	22.0	
Глубины 0	—	0.4	—	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
1	1.0	—	—	—	1.0	0.6	0.8	0.4	0.4	—	0.2	0.2	0.6	1.0	1.0	0.4	0.6	0.6
2	—	2.5	2.3	(5.5)?	3.0	3.8	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4
3			5.0	4.5	3.5	3.5	—	4.3	3.8	3.5	4.5	4.0	3.5	4.0	—	—	4.0	4.0
4				4.8	4.0	—	—	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2
5				5.0	5.3	4.0	3.5	4.0	4.0	3.5	3.8	40.	3.8	3.5	4.0	—	—	3.9
6					5.3	4.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7					4.3	—	3.8	4.0	—	3.5	3.5	—	—	—	—	—	—	3.8
8						4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(4.0)
9							3.8	4.0	—	3.5	3.8	—	—	—	—	—	—	3.8
10							—	—	—	—	—	3.8	3.8	3.5	4.0	—	3.8	3.8
11							4.0	4.0	—	—	3.8	—	—	—	—	—	—	3.8
12								—	3.8	3.5	—	—	—	—	—	—	—	3.8
14								4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15									—	—	3.5	—	3.5	—	—	—	—	—
18									4.0	4.0	—	—	—	—	—	—	—	4.0
20										—	3.5	—	3.5	3.5	4.0	—	3.8	3.8
21										4.0	—	—	—	—	—	—	—	—
23												3.5	—	—	—	—	—	—

Распредѣленіе температуръ на различныхъ глубинахъ подо льдомъ по профили Хонхоръ—Муртой 18 апрѣля 1912 г.

Средняя толщина льда 105 сант.

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Среднее.
Глубина оз. въ метр.	13.0	21.0	6.0	5.0	17.0	24.5	24.5	25.0	25.0	25.0	25.0	24.0	13.0	
Темпер. на глубинѣ 0	0.2	0.3			0.4			0.4		0.2		0.2	0.2	0.2
1	0.4	0.8			0.8			1.0		0.5		0.5	0.6	0.7
2	—	—			—			3.5		3.5		—	—	3.5
3	3.2	—			3.4			4.0		4.0		4.0	(5.3)	4.0
5	4.2	3.5			4.2			4.2		(3.5)		4.2	4.5	4.3
7		4.2			—			4.0		—		4.2	4.3	4.2
8					—			—		—		—	—	—
9					—			4.0		3.5		—	—	—
10					4.0			—		—		4.0	4.0	4.0
22												4.0		4.0

Результаты наблюденій надъ температурой воды на различныхъ глубинахъ между Хольбольдзиномъ и Чанами 15 іюня 1912 г.

Среднее изъ всѣхъ промѣровъ.

Глубины.	Температуры.
0	13.5
1	13.4
2	13.4
3	13.4
4	13.4
5	13.3
7	13.0
10	10.9
15	10.0
20	10.0
21 дно	8.9

Распредѣленіе температуръ на различныхъ глубинахъ по профили къ югу отъ Хольбольдзинъ-Чаны.
22 іюля 1912 года.

	№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Среднее.
Глубины	0	22.5	21.6	21.5	21.5	21.2	21.1	21.1	21.0	20.0	21.5	22.0	22.0	22.2	22.2	21.5
	1	22.0	21.3	21.0	21.2	—	—	21.0	—	19.8	19.8	—	21.5	22.2	21.5	21.3
	2	21.2	—	20.9	21.0	—	20.7	—	20.5	—	—	—	—	—	—	20.9
	3	21.1	21.1	—	—	Дно	—	20.8	20.0	19.7	—	—	—	—	—	20.6
	4	—	—	—	—		20.3	—	—	—	—	—	—	—	—	20.3
	5	—	20.1	20.5	20.8		Дно	20.3	19.8	19.5	17.2	21.3	21.0	21.2	19.5	20.1
	6	20.9	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	Дно	19.4	19.4	19.8			20.0	19.4	18.5	16.1	20.8	20.3	20.5	18.5	19.3
	13		17.0	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14		—	—	—			18.5	—	—	—	—	—	—	—	—
	15		16.0	16.6	18.5			Дно	17.0	16.0	16.0	17.7	16.5	17.0	—	16.8
	17		—	—	—				—	—	—	—	—	—	16.0	16.0
	18		14.5	—	—				—	—	—	—	—	—	Дно	14.5
	22		Дно	13.6	—				—	—	—	—	—	—		13.6
	23			Дно	(15.0)?				—	—	—	—	—	—		—
	24				Дно				12.5	12.5	13.5	14.0	14.0	13.8		13.4
									Дно	Дно	Дно	Дно	Дно	Дно		

Распредѣленіе температуръ на различныхъ глубинахъ подо льдомъ 31 октября 1912 г. Отъ восточнаго берега къ западному.

Разстоян. отъ восточн. берега	300 с.	600 с.	900 с.	1200 с.	1500 с.	1800 с.	2100 с.	Среднее.
Температ. на глуб. 0 м.	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2
1	0.0	0.0	1.0	0.8	0.8	0.6	0.4	0.5
2	0.0	0.2	1.0	0.8	—	0.8	0.8	0.6
3	0.4	—	1.0	1.0	0.8	0.8	—	0.8
5	0.6	0.6	1.1	1.0	1.0	0.8	1.0	0.9
7	1.0	—	—	—	—	—	—	1.0
10	Дно	0.8	1.2	1.0	1.2	1.2	1.0	1.1
15		1.0	1.6	1.6	1.4	1.8	1.5	1.5
16		1.2	—	—	—	—	—	—
20		Дно	1.8	2.0	2.4	2.0	2.0	2.0
23			2.2	—	—	—	—	2.2
24			Дно	3.0	3.0	2.8	—	2.9
26				Дно	Дно	Дно	3.5 Дно	3.5

Среднія температуры воды на различныхъ глубинахъ.
1912 года.

	31 октября.	17 апрѣля.	15 іюня.	22 іюля.
Глубины 0	0.2	0.2	13.5	21.5
1	0·5	0.6	13.4	21.3
2	0.6	3.4	13.4	20.9
3	0.8	4.0	13.4	20.6
4	0.8	4.2	13.4	20.3
5	0.9	3.9	13.3	20.1
7	1.0	3.8	13.0	19.8
10	1.1	3.8	10.9	19.3
15	1.5	3.8	10.0	16.8
20	2.0	3.8	10.0	15.2
23	2.2	3.5	9.5	13.6
24	2.9	3.5	8.9	13.4
25	3.2	3.5	8.9	13.4
26	3.5	3.5	8.9	13.4

Промѣры со льда. № 1. 18 апрѣля 1912 г. Отъ пади Хольбольдзинъ на мысъ Чаны (отъ восточнаго берега къ западному). Разстояніе 2375 саженъ.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами въ саженяхъ.	Разстояніе отъ берега въ саженяхъ.	Глубина въ метрахъ.	Толщина льда въ сантим.
1	100	100	1.8	129
2	100	200	2.5	116
3	100	300	4.8	116
4	100	400	5.8	116
5	100	500	8.8	107
6	100	600	8.8	107
7	100	700	11.8	107
8	100	800	14.0	107
9	100	900	18.0	107
10	100	1000	22.5	107
11	100	1100	23.3	107
12	100	1200	24.0	116
13	200	1400	24.0	107
14	200	1600	24.0	107
15	200	1800	24.0	107
16	200	2000	23.5	107
17	200	2200	22.0	107
до берега	175	2375	0.0	—

Промѣры со льда. № 2. 19 апрѣля 1912 г. Отъ улуса Хонхоръ къ устью р. Муртой (отъ восточнаго берега къ западному). Разстояніе 3502 версты.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами въ саженахъ.	Разстояніе отъ берега въ саженахъ.	Глубина въ метрахъ.	Толщина льда въ сантим.
1	—	252	13.0	116
2	250	502	21.0	116
3	250	752	6.0	98
4	250	1002	5.0	84
5	250	1252	17.0	107
6	250	1502	24.5	107
7	250	1752	24.5	107
8	250	2002	25.0	107
9	250	2252	25.0	107
10	250	2502	25.0	111
11	250	2752	25.0	107
12	250	3002	24.0	107
13	250	3252	12.3	107
до берега	250	3502	0	—

Промѣры со льда. № 3. 20 апрѣля 1912 г. Отъ Уланъ-Хада на падь Ацай (отъ восточнаго берега къ западному). Разстояніе 3563 саженъ.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами въ саженяхъ.	Разстояніе отъ берега въ саженяхъ.	Глубина въ метрахъ.	Толщина льда въ сантим.
1	—	250	4.0	124
2	250	500	16.3	124
3	250	750	21.0	107
4	250	1000	21.8	116
5	250	1250	21.8	116
6	250	1500	23.0	116
7	250	1750	23.0	111
8	250	2000	23.0	111
9	250	2250	22.5	107
10	250	2500	22.0	111
11	250	2750	11.5	107
12	250	3000	3.0	89
до берега	563	3563	0.0	—

Промѣры со льда. № 4. 20 апрѣля 1912 г. Отъ мыса передъ Загустаемъ къ Ахуру (отъ восточнаго берега къ западному). Разстояніе 2127 саженъ.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами въ саженяхъ.	Разстояніе отъ берега въ саженяхъ.	Глубина въ метрахъ.	Толщина льда въ сантим.
1	—	377 [1])	5.0	89
2	250	627	7.3	107
3	250	877	10.0	107
4	250	1127	12.5	107
5	250	1377	14.0	116
6	250	1627	9.0	107
7	250	1877	2.0	71
до берега	250	2127	0.0	—

[1]) Передъ берегомъ въ 204 саженяхъ свѣжая щель.

Лѣтніе промѣры. № 5. Отъ Загустая къ срединѣ Ахура, отъ восточнаго берега къ западному 14 іюня 1912 г. Разстояніе 2125 саж.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.	№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.
0	0	0.0	18.9	12	100	9.0	14.7
1	100	0.8	16.6	13	100	10.0	14.6
2	100	1.8	15.6	14	100	10.2	14.7
3	100	2.3	15.1	15	100	13.0	14.7
4	100	2.8	14.7	16	100	13.0	14.7
5	100	3.5	14.6	17	100	10.0	14.2
6	100	3.0	14.2	18	100	8.0	14.3
7	100	4.5	14.2	19	100	6.0	14.3
8	100	5.9	14.5	20	100	4.0	14.1
9	100	6.0	14.6	21	125	0.0	14.9
10	100	6.7	14.7			берегъ	
11	100	8.0	14.9				

Лѣтніе промѣры. № 6. 13 іюня 1912 г. Отъ восточнаго берега къ западному. Разстояніе 8 верстъ. Всего промѣровъ 104.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.	№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.
0	0	0	14.0	21	100	20.5	13.9
1	100	8.0	13.5	22	100	21.0	14.0
2	100	8.0	13.0	23	100	19.5	14.1
3	100	9.5	13.0	24	100	19.0	14.1
4	100	12.0	13.0	25	100	21.0	14.0
5	100	12.0	13.2	26	100	21.0	14.0
6	100	15.0	13.2	27	100	21.0	14.0
7	100	17.0	13.6	28	100	22.0	13.8
8	100	17.0	13.6	29	100	24.0	13.9
9	100	18.0	13.6	30	100	23.0	13.9
10	100	17.0	13.6	31	100	23.0	14.0
11	100	17.0	13.8	32	100	23.0	14.0
12	100	16.0	13.6	33	100	22.0	14.0
13	100	16.0	13.6	34	100	22.0	14.0
14	100	16.0	13.6	35	100	22.0	14.0
15	100	16.0	13.7	36	100	19.0	14.0
16	100	16.0	13.8	37	100	11.0	14.0
17	100	16.0	13.8	38	100	4.0	14.0
18	100	17.0	13.8	39	100	2.5	14.2
19	100	17.2	13.8	40	100	0.0	15.9
20	100	19.0	13.8			берегъ	

Лѣтніе промѣры. № 7. 13 іюня 1912 г. Отъ восточнаго берега къ западному. Разстояніе 4050 саженъ. Всего 97 промѣровъ.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.	№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.
0	0	0	15.6	22	100	23.0	16.6
1	100	7.0	15.6	23	100	23.0	16.6
2	100	13.0	15.8	24	100	23.0	16.4
3	100	15.0	15 5	25	100	23.0	16.1
4	100	16.0	14.6	26	100	23.0	16.0
5	100	16.0	14.6	27	100	23.0	15.6
6	100	17.0	15.4	28	100	23.0	15.2
7	100	16.0	15.0	29	100	23.0	14.8
8	100	17.5	15.2	30	100	23.0	14.6
9	100	17.0	15.2	31	100	24.0	14.6
10	100	13.0	15.4	32	100	23.0	15.6
11	100	15.0	15.6	33	100	23.0	16.1
12	100	16.0	15.7	34	100	22.0	16.0
13	100	16.0	15.6	35	100	22.0	15.9
14	100	22.0	15.2	36	100	21.0	15.9
15	100	23.0	15.2	37	100	18.0	15.9
16	100	23.0	15.2	38	100	15.0	15.8
17	100	23.0	15.2	39	100	10.0	15.6
18	100	23.0	15.2	40	100	5.0	15.8
19	100	24.0	15.0	41	50	0	18.0
20	100	24.0	16.2			берегъ	
21	100	23.0	16.2				

Лѣтній промѣръ. № 8. Отъ восточнаго берега къ западному. Разстояніе 4000 саженъ. Число промѣровъ 55.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.	№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.
0	0	00	—	21	100	25.0	14.4
1	100	6.0	—	22	100	25.0	14.4
2	100	10.5	—	23	100	25.0	14.2
3	100	14.0	—	24	100	25.0	14.2
4	100	12.0	—	25	100	25.0	14.2
5	100	9.5	—	26	100	25.0	14.2
6	100	13.0	—	27	100	25.0	14.2
7	100	17.3	—	28	100	25.0	14.2
8	100	19.5	—	29	100	25.0	14.2
9	100	9.5	—	30	100	25.0	14.2
10	100	7.0	—	31	100	25.0	14.3
11	100	6.0	14.1	32	100	25.0	14.2
12	100	6.0	13.9	33	100	25.5	14.2
13	100	8.0	13.8	34	100	23.0	14.9
14	100	12.0	13.8	35	100	19.0	14.9
15	100	17.8	14.0	36	100	16.0	14.8
16	100	24.0	14.1	37	100	12.5	14.9
17	100	24.0	14.0	38	100	9.0	14.9
18	100	25.0	14.2	39	100	6.0	14.8
19	100	26.0	14.3	40	100	0.0	15.0
20	100	25.0	14.4			берегъ	

Лѣтній промѣръ. № 9. Отъ истока Баинъ-гола къ мысу за обо у устья р. Муртоя, отъ восточнаго берега къ западному. Разстояніе 2250 саженъ. Всего 37 промѣровъ.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.	№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами саж.	Глубина въ метрахъ.	Температ. воды поверхности.
1	100	2.5	16.8	13	100	5.5	18.4
2	100	7.5	16.8	14	100	6.5	18.4
3	100	10.0	17.0	15	100	12.0	18.2
4	100	13.5	17.2	16	100	7.0	18.1
5	100	16.0	17.5	17	100	9.5	18.1
6	100	16.0	17.6	18	100	7.0	18.2
7	100	16.0	17.8	19	100	10.5	18.3
8	100	14.5	17.8	20	100	14.0	18.2
9	100	10.0	17.9	21	100	10.0	18.2
10	100	6.0	18.0	22	100	5.0	18.2
11	100	9.0	18.2		50	0.0	18.2
12	100	11.0	18.2			берегъ	

Лѣтній промѣръ. № 10. Отъ истока Баинъ-гола къ дацану, отъ восточнаго берега къ западному. Разстояніе 1250 саженъ.

№ промѣра.	Разстояніе между промѣрами въ саженяхъ.	Глубина въ метрахъ.
1	140	2.5
2	140	7.5
3	140	10.0
4	140	12.0
5	140	14.0
6	140	11.5
7	140	10.0
8	140	8.5
9	140	7.5
10	140	6.5
11	140	6.0
12	140	5.0
13	140	1.0
до берега	420	0.0

Рѣка Полуй [1].

Гр. Дмитріевъ-Садовниковъ.

Лѣтомъ 1914 года мы съ Б. Н. и В. Н. Городковыми совершили небольшую экскурсію на мало изслѣдованную р. Полуй: на ней были лишь проѣздомъ къ рр. Надыму и Нидѣ зимою 1879 г. Хондажевскій и въ 1907 г. Дунинъ-Горкавичъ, поднявшійся на пароходѣ верстъ на 100 отъ ея устья.

Мы ѣздили втроемъ въ небольшой, трехвесельной лодкѣ, безъ рабочихъ и проводника, такъ какъ всѣ наши старанія найти ихъ въ Обдорскѣ даже за довольно высокую плату (2 руб. въ день) остались безуспѣшными.

Отправившись изъ Обдорска 15 іюля, мы 4 августа уже вернулись обратно, поднявшись вверхъ по теченію верстъ на 200—250 отъ села. Главной цѣлью поѣздки были сборъ гербарія и почвенно-географическія изслѣдованія. На обратномъ пути производилась Городковымъ маршрутная съемка рѣки. Почти во все время пути стояла ясная и теплая погода.

Р. Полуй, по разсказамъ одного остяка, жившаго въ ея верховьѣ лѣтомъ и встрѣченнаго нами на пескѣ Д. А. Чупрова [2], въ низовьи Полуя, беретъ свое начало въ смежномъ съ Казымскимъ (съ котораго беретъ начало р. Казымъ) болотѣ, не осо-

---

[1]) Р. Полуй—правый притокъ р. Оби. На правомъ, возвышенномъ берегу его, верстахъ въ 5—6 отъ устья, находится с. Обдорское.

[2]) Д. А. Чупровъ—торгующій зырянинъ с. Обдорскаго, много помогавшій проходившимъ черезъ Обдорскъ экспедиціямъ. Намъ онъ уступилъ безплатно лодку для поѣздки.

бенно топкомъ: «проваливаешься, иногда, по колѣно». Растительность — тундро-лѣсъ: растутъ, островами и гривами, сосна и кедръ, которые не встрѣчаются въ среднемъ и нижнемъ теченiяхъ рѣки. Сильно виляя, разбиваясь на протоки и образуя острова, Полуй протекаетъ всего, повидимому, верстъ 500—600: «Мѣсяцъ ѣзды впередъ и обратно», по словамъ инородца.

Узкiй въ верховьяхъ, при конечномъ пунктѣ нашей поѣздки онъ уже текъ мѣстами длинными (версты 3—4) и широкими (до 100 и болѣе саж.) плесами, чередовавшимися съ узкими и короткими.

Верстахъ въ ста отъ устья (верстъ 10 выше юртъ Тай-Пугольскихъ) [1]), Полуй расходится на Малый Полуй (правый) и Большой Полуй (лѣвый); верстахъ въ 20 отъ устья оба Полуя опять соединяются. По всему этому пространству тянутся сора, съ разбросанными по нимъ полуматериковыми островами и гривами—въ верхней части, и чистые, окаймленные тальникомъ по берегамъ рѣкъ—въ низовьяхъ.

Во время нашей поѣздки въ нижнемъ, соровомъ теченiи, верстъ на 50 по прямому направленiю, Полуй слился съ широко разлившимися водами Оби, образовавъ громадное водное пространство стоячей (за исключенiемъ Обской протоки), наполненной водорослями воды. Теченiе, довольно быстрое осенью, стало замѣтно лишь въ верховьяхъ, въ послѣднiе дни поѣздки, сдѣлавшись, подъ конецъ, довольно-сильнымъ.

Наивысшей точки разливъ Полуя достигаетъ весною, вѣроятно во второй половинѣ мая, и, судя по оставленной на материковыхъ берегахъ конечнаго пункта нашего пути полосѣ, въ 1914 г. былъ сажени на 2 выше уровня воды рѣки, еще, повидимому, далекаго отъ нормальнаго.

Начиная отъ устья, по правому берегу Полуя, сплошною грядою уваловъ, то подходя къ нему, то отдаляясь, тянется главный материкъ, съ 15—20 саж. наибольшей высоты. Верстъ на 30—40 выше начинается материкъ лѣвобережный, болѣе низкiй. Въ низовьи материки разошлись верстъ на 20—30, окаймляя соровую долину. Выше юртъ Тай-Пугольскихъ, на 10—15 верстъ, сплошного лѣваго материка не видно: подходятъ, иногда довольно близко, боровые материки-острова, все понижающiеся (саж. до 5 и ниже); еще выше лѣвобережнаго материка не было видно до самаго конца поѣздки.

[1]) «Тай-Пугольскiя» (Вершинныя) юрты—конечныя по рѣкѣ.

Осматривая долину лѣваго берега рѣки съ правобережнаго материка, можно было видѣть много большихъ озеръ, на которыхъ, по разсказамъ, зимою неводятъ.

Растительность по Полую можно раздѣлить на соровую, правобережную материковую и долинную, къ которой можно отнести и растительность лѣвобережнаго материка.

Соровая, въ низовьяхъ, представляетъ чистые сора, затопляемые во время разливовъ, покрытые высокимъ пырьемъ и осокой и окаймленные невысокими и рѣдкими таловыми и ракитовыми зарослями по берегамъ рѣки и протокъ; выше, сначала смѣшиваясь съ таловыми, идутъ низкія, но густыя березовыя заросли, переходяшія сначала въ чисто-березовыя, а потомъ смѣшивающіяся съ хвойными. Разбросанныя въ верховьяхъ сора материковые острова и гривы покрыты хвойнымъ лѣсомъ, съ преобладаніемъ лиственницъ и небольшимъ количествомъ ели, и въ меньшей степени лѣсомъ лиственнымъ (береза, ольха, рябина, черемуха).

Материковая растительности — тундро-лѣсъ: то крѣпкія и чистыя моховыя, съ низкою полярною березкою и богульникомъ, то пятнистыя пространства сѣверныхъ склоновъ материковыхъ долинъ и уваловъ, часто съ совершенно голо-выдутыми вершинами, съ рѣдкою растительностью (лиственница, ельникъ и березка) по саймамъ (буерагамъ) и густой довольно пышной растительностью по южнымъ склонамъ, особенно при спускѣ уваловъ въ рѣчную долину.

Здѣсь растутъ: лиственница, иногда гривами и островами, большею частью чахлыми на видъ, иногда же смѣшиваясь съ лиственнымъ лѣсомъ, достигая полустроевой величины; береза, частью высокоствольная (послѣдніе дни пути); ель; встрѣчаются небольшія осинки; близъ воды—густыя заросли ольхи, растетъ красная смородина, встрѣчаются малина, черемуха, рябина.

Долинная растительность и растительность лѣвобережнаго материка—то смѣшанныя гривы, то чисто лиственичные или еловые, или даже березовые (иногда высокоствольная) небольшіе острова.

Начиная отъ устья рѣки, лѣса идутъ какіе то чахлые, съ конусообразными деревьями, часто съ высохшими, распластавшимися параллельно землѣ вершинами, но выше — ель и лиственница достигаютъ болѣе нормальнаго роста.

Мерзлота встрѣчается довольно часто. Въ рѣчной долинѣ,

на торфяникѣ, или на материкѣ, гдѣ довольно толстый моховой покровъ, мерзлая почва наблюдалась на глубинѣ $1^1/_2$—2 четв. На оголенныхъ же материковыхъ сопкахъ, лѣсныхъ южныхъ склонахъ и лѣсныхъ островахъ, съ тонкимъ моховымъ покровомъ, на глубинѣ $1^1/_2$ арш. мы еще не могли докопаться до нея. Мѣста съ мерзлотою, въ большинствѣ торфяники, лишены лѣса.

Изъ съѣдобныхъ ягодъ встрѣчается морошка—на болотахъ, черница—на крѣпкихъ материкахъ, глубица—въ хвойныхъ островахъ, смородина—въ ольховыхъ заросляхъ и малина—на прибрежныхъ склонахъ материковъ. Изъ съѣдобныхъ грибовъ: масленики, подберезовики и подосиновики; встрѣчаются волнушки и сыроѣжки.

Изъ лѣсныхъ птицъ—много «бѣлохвостыхъ» орловъ, встрѣчаются ястреба-кобчики, мышеловы, боровыя сороки (кукша), зарницы и нѣкоторыя породы синицъ. Зимою — много куропатокъ; говорятъ, что встрѣчается и тетеревъ. Изъ водяныхъ—много головни [1]), гагаръ, встрѣчается чернецъ, гоголь, савка и небольшое количество (за исключеніемъ низовій Полуя, гдѣ птицы масса) вострохвоста, свизя, чирки и сòксуна; въ низовьи—много гуся; лебедь въ небольшомъ количествѣ попадается въ болѣе глухихъ мѣстахъ рѣки. Изъ болотной дичи встрѣчаются кроншнепы, бекасы, турухтаны и нѣсколько породъ мелкихъ куличковъ.

Изъ птицъ, живущихъ близъ жилья, встрѣтили на мѣстѣ раздвоенія Полуя на Малый и Большой—сороку; близъ юртъ встрѣчали ворону.

Насколько богатъ вообще весь районъ Полуя лѣснымъ звѣремъ—мало извѣстно, по причинѣ малонаселенности. Въ верховьяхъ, по разсказамъ, встрѣчаются дикіе олени, слѣды которыхъ мы нѣсколько разъ встрѣчали на пескахъ и по берегамъ средняго теченія, иногда забредаетъ и медвѣдь; много горностаевъ и лисицъ. Гдѣ бы мы не приставали, особенно на пескахъ и островахъ, лисьи слѣды пестрили землю, часто встрѣчались норы, иногда видали и живыхъ лисицъ. Зайцевъ водится много по всему району.

Рыбой, преимущественно сыркомъ, богаты низовья Полуя, благодаря чему въ низовьяхъ уже давно существуетъ нѣсколько рыболовныхъ песковъ. Рыбопромышленники — остяки и зыряне,

---

[1]) Турпанъ.

или пайщики, или арендаторы. Промысла—болѣе варовой и важанный.

Полуй населенъ слабо и то въ низовьи, гдѣ, на протяженіи около 100 верстъ, въ 4—5 пунктахъ ютятся небольшія остяцкія юрты. Это осѣдлое населеніе. Кромѣ него бываетъ и пришлое: въ зимнее время, начиная съ ноября, весь бассейнъ Полуя занятъ перекочевывающими съ Ямала и изъ-за Урала оленными зырянскими и самоѣдскими стадами, уходящими сюда, подъ защиту лѣса, отъ зимнихъ холодовъ и вьюгъ, и въ концѣ марта возвращающихся обратно.

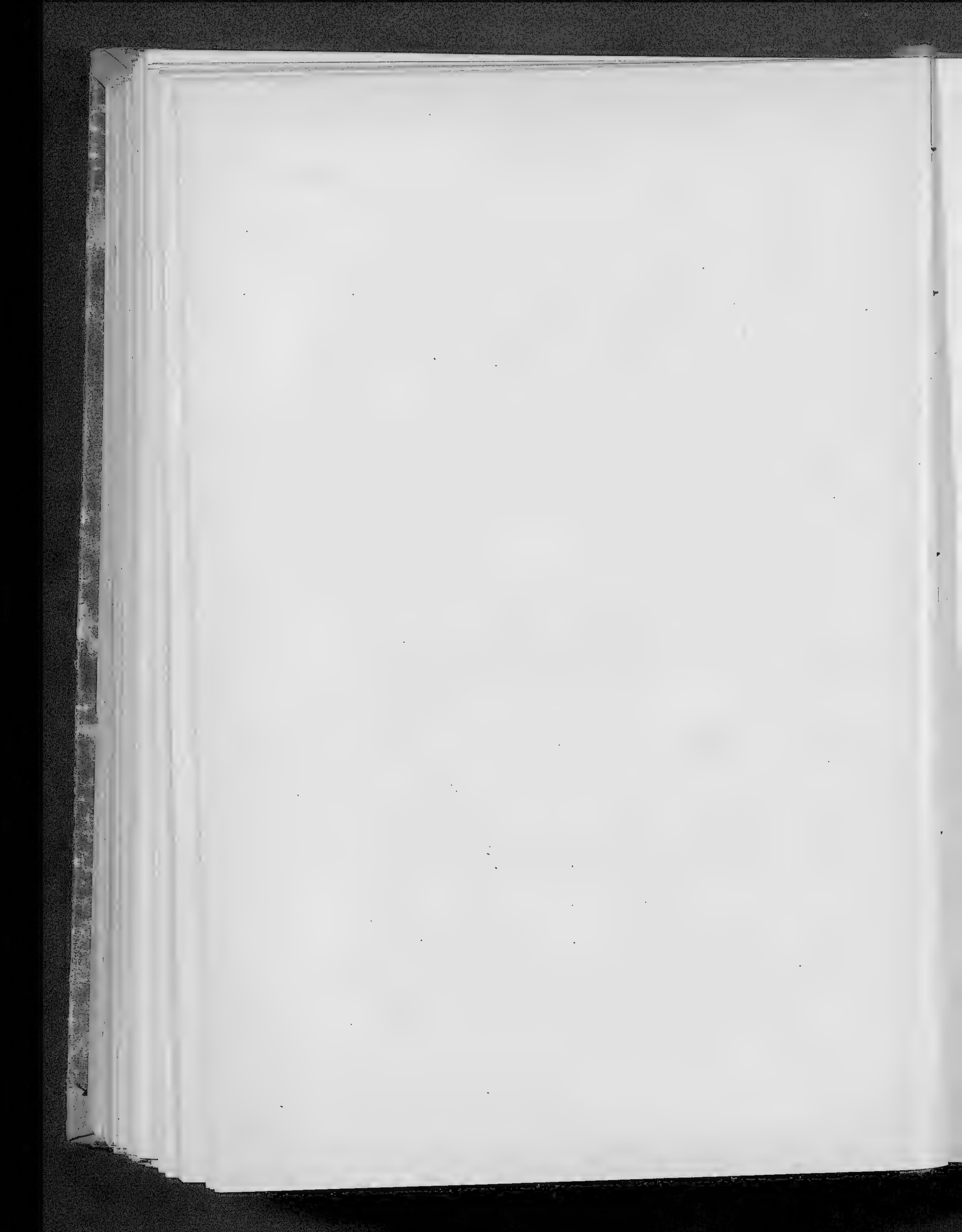
Осѣдлое населеніе бѣдно и вымираетъ. Не очень давно нѣкоторые изъ инородцевъ имѣли порядочныя стада оленей, но сначала воровство самоѣдовъ, почитаемое какъ бы за обычай, а за послѣднее время—болѣзни сильно убавили ихъ число. Оставшихся оленей остяки уже не пасутъ сами, а нанимаютъ самоѣдовъ, присоединяющихъ ихъ на лѣто къ своимъ стадамъ, и лишь нѣкоторые на зиму уходятъ съ ними къ верховьямъ рѣки.

Главный источникъ существованія Полуйскихъ остяковъ—рыбный промыселъ, иногда отхожій, на р. Оби, охота и пошлина, взимаемая за пользованіе ихъ угодьями.

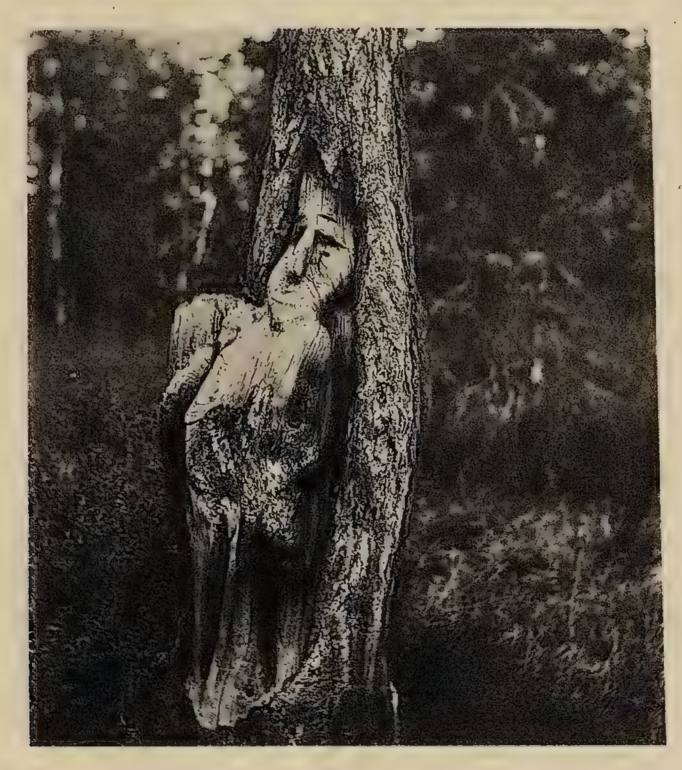
Часть остяковъ не крещена и по настоящее время. Но какъ крещеные, такъ и некрещеные сохранили всѣ языческіе обряды старины, начиная съ почитанія идоловъ и кончая принесеніемъ имъ безкровныхъ и кровавыхъ жертвъ. Сынъ Д. А. Чупрова, живущій на одномъ изъ Полуйскихъ песковъ, разсказывалъ намъ, что при плохомъ уловѣ промышляющіе съ нимъ остяки забираютъ часть рыбы и отправляются къ своему шайтану, мѣстонахожденіе котораго скрываютъ.

Тамъ они варятъ эту рыбу и «кормятъ, мажутъ морду» этого шайтана.

Дѣйствительно, морды встрѣчаемыхъ нами по пути шайтановъ были покрыты присохшей рыбьей чешуей.

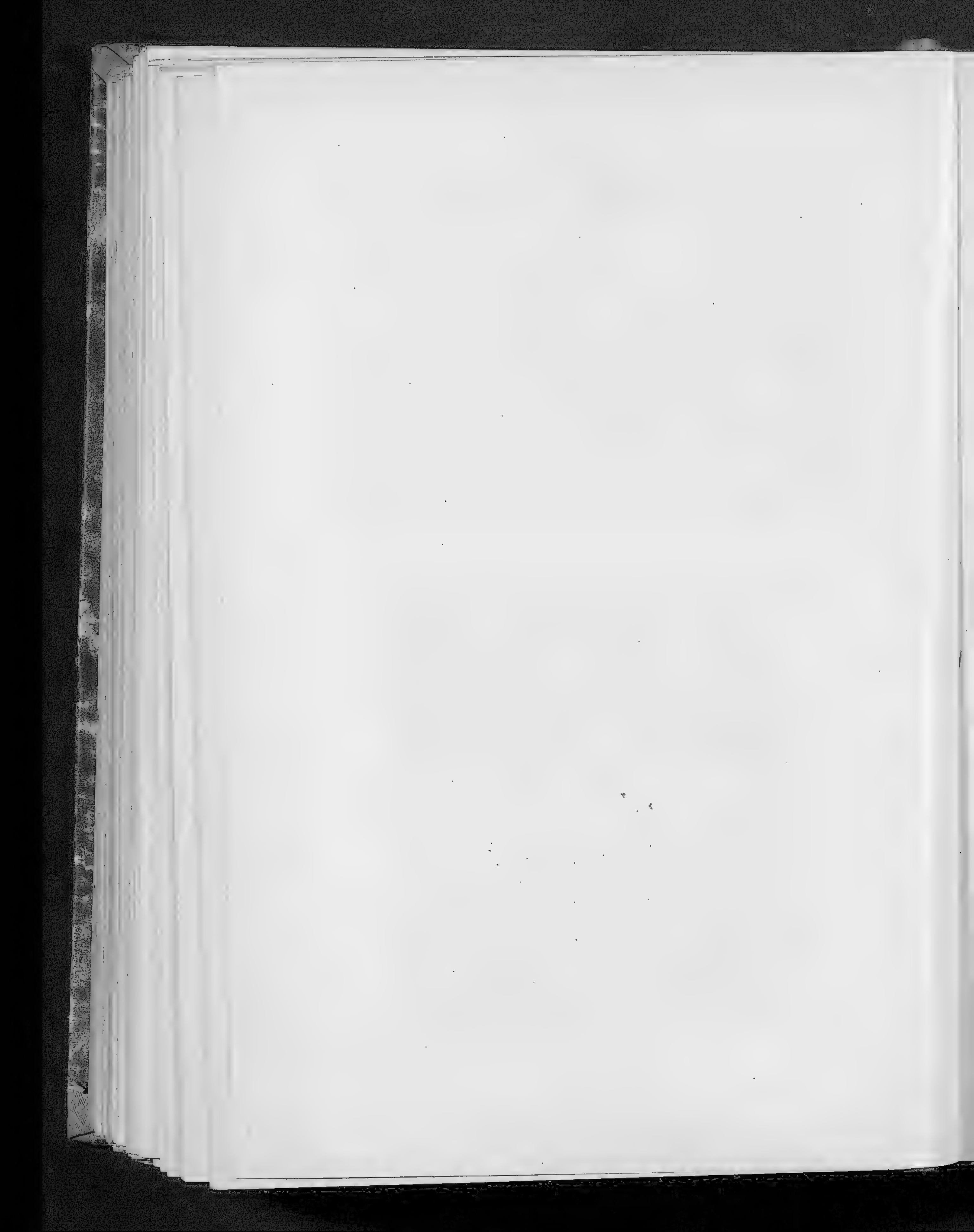


1. Пятнистая тундра праваго берега р. Полуя.



2. Шайтанъ на берегу р. Полуя.

Тип. Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. Петроградъ.



Мелкія извѣстія.

Почвенныя изслѣдованія въ Семирѣченской области.

Согласно закону 3-го іюня 1914 г. подлежитъ выдѣленію изъ свободныхъ казенныхъ земель находящихся въ пользованіи киргизъ-кочевниковъ свыше 900.000 десятинъ для нарѣзки казакамъ Семирѣченскаго войска.

Такая крупная операція требуетъ учета земельнаго запаса, который невозможенъ безъ составленія почвенной карты. Поэтому проектированное „агрономическое обслѣдованіе" свелось главнымъ образомъ къ сплошной почвенной съемкѣ района казачьяго землеустройства—большей части Вѣрненскаго, Копальскаго и Лепсинскаго уѣздовъ. Въ прошломъ 1915 году составлена пятиверстная карта части Вѣрненскаго уѣзда къ востоку отъ рѣки Каскеленъ. Работа производилась подъ руководствомъ А. П. Безсонова. Анализы производятся въ областной агрономической лабораторіи въ Вѣрномъ, которой завѣдуетъ почвовѣдъ Р. И. Аболинъ. Ботаническими работами почвовѣдовъ не ботаниковъ руководитъ В. С. Титовъ. Сборы 1915 г. въ значительной степени обработаны имъ въ Петроградѣ и Аболинымъ въ Вѣрномъ.

Предварительные отчеты о ботаническихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ, доложенные Докучаевскому комитету, появятся въ его „Извѣстіяхъ". Къ будущему году предполагается приготовить къ печати окончательный отчетъ объ изслѣдованіяхъ 1915 года съ картой.

Работы 1915 года послужили уже канвой для предпріятій агрономической областной организаціи и гидротехническаго отдѣла: для разбивки сѣти посѣвовъ типа коллективныхъ опытовъ, для всѣхъ почвенныхъ зонъ и выбора гидромодульныхъ участковъ.

Въ 1916 году предстоитъ изслѣдованіе Копальскаго уѣзда, за исключеніемъ песчаной пустынной его части. Кромѣ того выяснилась необходимость почвенной съемки остальной сколько-нибудь пригодной для культуры части Вѣрненскаго уѣзда.

Въ 1917 году, согласно первоначальному плану, работы должны закончиться изслѣдованіемъ Лепсинскаго уѣзда.

Изъ дѣятельности Отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Семипалатинскій Подъотдѣлъ.

16 марта. Общее собраніе. Докладъ д. чл. свящ. Б. Г. Герасимова: „Ѳ. М. Достоевскій въ Семипалатинскѣ".

19 марта. Платная лекція д. чл. С. В. Костовскаго: „Элементы живой жизни въ царствѣ растеній". Сборъ предназначенъ на пріобрѣтеніе пасхальныхъ подарковъ для воиновъ дѣйствующей арміи.

Вост.-Сибирскій Отдѣлъ.

11 мая. Общее собраніе. Докладъ п. чл. П. К. Козлова: „Монголо-Сычуаньская экспедиція 1908—1909 гг."

Красноярскій Подъотдѣлъ.

6 мая. Платная лекція д. чл. С. Д. Майнагашева: „Религіозныя представленія минусинскихъ инородцевъ" (Программа: Введеніе. Природа духовъ, почитаемыхъ минусинскими инородцами. Горное жертвоприношеніе бельтировъ. Личность шамана. Костюмъ, бубенъ шамана. Путешествіе шамана къ духу. „Хыдай-Хану". Шаманское жертвоприношеніе. Заключеніе). Сборъ предназначенъ на инвалидовъ и на изученіе инородцевъ Енисейской губ.

Подъотдѣломъ организуется экспедиція въ Туруханскій край, куда отправляется консерваторъ г. Тугариновъ съ женой и препараторомъ, надѣясь добраться до о. Диксона. Средства, помимо небольшой матеріальной поддержки, оказанной мѣстной переселенческой организаціей и городомъ, собраны Подъотдѣломъ устройствомъ выставки „Старый Красноярскъ".

Якутскій Отдѣлъ.

И. об. консерватора музея Якутскаго Отдѣла М. П. Губельманъ отправляется съ экспедиціей мѣстной лѣсоустроительной партіи къ верховьямъ р. Олекмы, съ цѣлью собрать матеріалъ по геологіи, фаунѣ, флорѣ, этнографіи, а также для производства метеорологическихъ наблюденій.

Приамурскій Отдѣлъ.

22 апрѣля. Засѣданіе Совѣта. Заслушаны отчеты по Николаевской Публичной Библіотекѣ, Гродековскому музею и по Отдѣленіямъ археологіи, исторіи и этнографіи за 1914—15 г. Обсуждались вопросы: о денежныхъ средствахъ, объ оказаніи содѣйствія вновь открытому Южно-Уссурійскому Отдѣленію (изъ библіотеки переданы 6000 томовъ дубликатовъ) и пр.

11 мая. Годовое общее собраніе. Отчетъ за 1914—15 г. Выборы.

Южно-Уссурійское Отдѣленіе.

20 марта с. г. въ г. Никольскѣ-Уссурійскомъ Приамурскимъ Отдѣломъ Общества съ утвержденіемъ Приамурскаго Генералъ-Губернатора открыто Южно-Уссурійское Отдѣленіе его.

О-во Изученія Амурскаго края.

19 мая. Общее собраніе. Отчетъ за 1915 г. и выборы.

Критика и библіографія.

H. G. Lyons. The Importance of Geographical Research. The Journal of the Manchester Geographical Society. Vol. XXXI. Parts I—IV. 1916. pp. 52—70.

На общемъ собраніи British Association for the Advancement of Science, на ряду съ другими обзорными докладами, подводившими итоги англійской научной работы на разныхъ поприщахъ и ставившими ей дальнѣйшія планомѣрныя задачи, былъ прочитанъ въ секціи географіи, 14 декабря 1915 года, интересный адресъ майоромъ Lyons, полностью напечатанный въ цитируемой книжкѣ журнала Манчестерскаго Географическаго Общества. Стремленіе къ такого рода обзорамъ, учетамъ собственныхъ силъ и накопленныхъ запасовъ, въ связи съ неизбѣжнымъ признаніемъ и разъясненіемъ своихъ ошибокъ, а также внимательное намѣчаніе дальнѣйшихъ путей и программъ, составляютъ характернѣйшее явленіе настоящаго серьезнаго момента во всѣхъ культурныхъ странахъ. Въ наукахъ техническихъ, не прямого прикладного значенія, это явленіе отчетливѣе, но и въ области географіи оно проступаетъ достаточно ясно, если просмотрѣть главные географическіе журналы послѣдняго года, нѣмецкіе, англійскіе и американскіе. Цѣлый рядъ статей, трактуя либо районы военныхъ дѣйствій, либо вообще роль географіи на войнѣ, либо вопросы предстоящаго мірового разграниченія, невольно вмѣстѣ съ тѣмъ затрагиваютъ снова все ту же тему, которая такъ настойчиво звучала въ кругу географовъ послѣдніе годы, а именно: что такое географія? каковы ея связь и границы съ другими естественными науками? каковы задачи Географическихъ Обществъ?

Если одни считаютъ эти работы безплоднымъ споромъ о словахъ, то для другихъ это вопросъ важный, требующій своего разрѣшенія. Всѣмъ интересующимся памятна длинная вереница статей на всѣхъ языкахъ, посвященная спору о географіи (четыре содержатся и въ прошломъ LI-мъ томѣ нашихъ „Извѣстій“), и въ настоящемъ рефератѣ я позволю себѣ указать, помимо цитированной уже въ заголовкѣ, еще нѣсколько подобныхъ, имѣющихъ также немалый принципіальный интересъ. Вкратцѣ

передавъ ихъ основныя положенія я въ концѣ попробую лишь слегка сопоставить ихъ, поскольку это имѣетъ значеніе для дѣятельности нашего Общества.

Возвращаюсь къ цитированной рѣчи Lyons'а. Послѣ краткаго обзора того, что сдѣлано для географическихъ изслѣдованій и преподаванія Королевскимъ Географическимъ Обществомъ, авторъ приходитъ къ заключенію, что несмотря на кажущееся изобиліе географическихъ работъ, исполненныхъ въ полѣ, доложенныхъ въ засѣданіяхъ Обществъ и напечатанныхъ, трудовъ дѣйствительно цѣнныхъ въ смыслѣ обогащенія точными знаніями о какихъ либо областяхъ чрезвычайно мало, подавляющая же масса — это чисто описательныя произведенія, мало полезныя спеціалистамъ, продолжающимъ работу въ томъ же районѣ. Это знаетъ каждый, кто, подготовляясь въ экспедицію, знакомился съ соотвѣтственной литературой и убѣждался, сколь малый процентъ ея дѣйствительно полезенъ.

Кажущаяся легкость составить описаніе пройденнаго пути, особенно по совершенно невѣдомымъ еще странамъ, откуда каждое маловажное свѣдѣніе принимается по своей новизнѣ слушателями и читателями съ переоцѣнкой, приводитъ къ тому, что въ числѣ путешественниковъ и якобы географовъ оказываются люди иногда почти неподготовленные, даже не знающіе толкомъ, что наблюдать; этимъ путемъ теряются для науки цѣлыя сокровища наблюденій, теряются подчасъ безвозвратно, а съ другой стороны доставленныя данныя лишены необходимаго освѣщенія и доказательствъ. Въ крайнемъ видѣ создался уродливый взглядъ, отождествляющій географа съ спортсменомъ, главныя качества коего скорѣе въ физическомъ, чѣмъ научномъ развитіи. Для борьбы съ такимъ туристическимъ направленіемъ въ географіи, выдвигается неотложная необходимость строгаго, научнаго, методическаго изученія небольшихъ, строго выбранныхъ районовъ съ точекъ зрѣнія математической, физической и антропогеографіи. Такія работы должны сопровождаться и облегчаться докладами и обсужденіями, посвященными самой методикѣ ихъ, въ засѣданіяхъ (и журналахъ) Географическихъ Обществъ, въ собраніяхъ дѣйствительныхъ спеціалистовъ, закрытыхъ для широкой публики, теперь нерѣдко преобладающей. Намѣчая для примѣра рядъ возможныхъ будущихъ тѣмъ для такой планомѣрной работы, авторъ приходитъ къ убѣжденію, что Географическія Общества могутъ способствовать прогрессу географіи гораздо больше содѣйствуя компетентнымъ спеціалистамъ въ достиженіи ихъ задачъ, — книгами, инструментами, возможностью докладовъ, обмѣна мнѣніями и печатанія, нежели предпринимая изслѣдованія своими силами.

Почти тому же вопросу, но лишь въ болѣе общей, обычной формѣ, безъ опредѣленныхъ положеній и заключеній, посвящена статья **James Hutcheon, Geography: its Field, its Fascination, and its Future,** въ томъ же журналѣ, за 1914 г. (P. III—IV), опредѣляющаго географію какъ ворота или путь („gateway“) къ естественнымъ наукамъ, какъ ключъ исторіи и какъ основаніе для торговли, и полагающаго главную роль ея въ выясненіи отношенія и воздѣйствія человѣка на все его окружающее.

Именно въ этомъ антропогеографическомъ направленіи написанъ въ послѣднее время рядъ статей **Marion I. Newbigin** въ The Scottish Geographical Magazine, посвященныхъ роли географіи вообще и значенію географіи Балканскаго полуострова въ настоящей войнѣ.

Опуская рядъ менѣе интересныхъ подобныхъ же статей, остановимся на весьма цѣнной, хотя сжатой работѣ извѣстнаго, недавно лишь покинувшаго свой постъ Секретаря Лондонскаго Географическаго Общества **J. Scott Keltie. A Half-century of Geographical Progress.** (The Scottisch Geograph. Magazine. XXXI. № 12—1915. pp. 617—636). Трудная попытка обзора полувѣковыхъ успѣховъ географіи весьма удалась автору и представляетъ незаурядный интересъ для каждаго географа. Сначала выпукло представлена сущность всѣхъ географическихъ завоеваній съ 1860 г., далѣе же подробнѣе разсмотрѣны изслѣдованія отдѣльныхъ частей свѣта. Для русскаго читателя особенно интересенъ очеркъ съемокъ и изученія Азіи, въ частности Индіи, гдѣ работы англійскія и русскія теперь примыкаютъ, связываясь частью изслѣдованіями „нашего общаго безчестнаго друга Свенъ-Гедина". „Быстрымъ познаніемъ Ср. Азіи мы обязаны постояннымъ и послѣдовательнымъ завоеваніямъ ея русскими".

Въ дальнѣйшемъ (стр. 629) авторъ переходитъ, подобно предыдущимъ, къ принципіальному разсмотрѣнію методовъ и задачъ географической работы, справедливо полагая, что законченъ періодъ „открытій" и что теперь, когда въ общихъ чертахъ почти все извѣстно, мы должны настаивать на научной, спеціальной подготовкѣ путешественниковъ и готовности ихъ посвятить себя ограниченной области съ разработкой въ ней отдѣльныхъ, опредѣленныхъ задачъ, при чемъ каждая изъ нихъ должна въ конечномъ итогѣ быть отнесена къ человѣку, какъ центру вселенной; его соціальное и личное благосостояніе зависитъ именно отъ успѣховъ географическихъ знаній въ широкомъ ихъ смыслѣ. Образцомъ современной экспедиціи можетъ считаться организація работъ д-ра Филиппи [1]) въ Коракорамѣ.

Большую роль играетъ фотографія, хотя еще недавно стоило труда убѣдить наиболѣе консервативныхъ членовъ Лондонскаго Геогр. О-ва въ умѣстности сопровожденія докладовъ діапозитивами.

Авторъ подробно выясняетъ ту громадную роль Лондонскаго Геогр. О-ва, которую оно сыграло и продолжаетъ играть въ дѣлѣ постановки преподаванія географіи въ Англіи. Тѣмъ не менѣе и сейчасъ еще мы присутствуемъ при спорѣ—есть ли географія наука, или же лишь агломератъ частицъ другихъ наукъ. „Меня это вовсе не огорчаетъ, будетъ ли географія признана наукой или нѣтъ", говоритъ Скоттъ-Кэлти. „Во всякомъ случаѣ это часть изслѣдованій, затрагивающихъ опредѣленную область—землю какъ обитель (home) человѣчества". Авторъ цитируетъ годовую рѣчь (1892 г.) Президента Лондонскаго Географич. О-ва: „...географія должна управлять той областью, въ которой науки, относящіяся до органической жизни, начиная съ исторіи и кончая ученіемъ о строеніи ничтожнѣйшаго существа, встрѣчаются съ науками о неорганической природѣ. Давайте этой наукѣ приставки — графія, или — логія, или — вѣ-

---

[1]) См. мою замѣтку въ „Геологическомъ Вѣстникѣ" № 1, 1915 г.

дѣніе (Kunde), или все что Вамъ нравится, она всетаки останется отраслью знанія, занимающейся ареной дѣятельности человѣка и всего живущаго. Мы бы остановили развитіе и дѣятельность слѣдующаго поколѣнія, отказавшись преподавать эту науку, которая теперь должна пріобрѣсти то значеніе, какое еще въ 1886 г. ей придавалъ знаменитый ботаникъ Hooker говоря: „все образованіе къ концу университетскаго курса должно дать каждому его прошедшему географическій взглядъ". Географія по истинѣ мать всѣхъ наукъ, и хотя многія ея дѣти давно сдѣлались самостоятельными, но близкой связи съ нею они не утратили. Но... ей лишь не слѣдуетъ слишкомъ жадничать и точнѣе ограничивать свои задачи. Выходитъ, что у насъ, въ домѣ географіи, какъ бы не хватаетъ помѣщенія для всей той обстановки, которую наши друзья хотятъ въ него втиснуть. Надо брать опредѣленныя задачи въ опредѣленныхъ областяхъ".

Далѣе изложенъ взглядъ на исторію преподаванія географіи въ Англіи и его развитіе за 30 лѣтъ. Эволюція учебниковъ, пособій и экскурсій, особенно же послѣднихъ;—новая эпоха началась, когда Board of Education выпустилъ программы преподаванія географіи въ средней школѣ съ особымъ вниманіемъ къ практическимъ занятіямъ по картографіи и пр., вмѣсто прежняго зазубриванія безсвязныхъ списковъ названій.

Штатъ Королевскаго Геогр. О-ва за 30 лѣтъ сообразно съ работой учетверился, сама же работа становится все болѣе научной и поддерживается младшими провинціальными О-вами. Говорятъ, что роль Географическихъ О-въ скоро уже будетъ сыграна, разъ весь свѣтъ изслѣдованъ и заснятъ, но во первыхъ и этой работы еще много, а во вторыхъ, *лишь когда она закончится, начнется настоящая работа Географическихъ Обществъ*. Піонеръ-изслѣдователь и съемщикъ только кладутъ основаніе дѣла, а многимъ поколѣніямъ географовъ придется на немъ воздвигать солидное зданіе, достодолжно представляющее „царства этого міра и ихъ славу".

Мнѣ кажется интереснымъ одновременно напомнить о близкой по духу и содержанію, болѣе старой статьѣ **J. J. Sederholm. But et methodes de la géographie scientifique.** (Fennia 32, № 11. 1912. pp. 25—39), содержащей также взглядъ назадъ на двадцатипятилѣтнюю дѣятельность Финляндскаго Географическаго Общества, въ которой авторъ тоже подводитъ итоги положительные и отрицательные и стремится найти истинную роль географіи и Географическихъ Обществъ. Параллельное разсмотрѣніе статей Keltie и Sederholm'a особенно хорошо потому, что оба автора, долголѣтніе дѣятели своихъ Обществъ, естественно выражаютъ ихъ основныя тенденціи, частью сходныя, во многомъ же различныя, соотвѣтственно обѣимъ странамъ—одной міровой колоніальной державѣ, невольно интересующейся широкой, міровой географіей, и другой—маленькой замкнутой странѣ, стремящейся преимущественно къ самоизученію и самоусовершенствованію, уединенную вдобавокъ благодаря своему языку.

Начиная съ основанія (1888 г.) Финл. Геогр. О-ва въ немъ часто и страстно обсуждался вопросъ о характерѣ географической работы въ Финляндіи. Коренное разногласіе заключается въ томъ—есть ли О-во собраніе ученыхъ профессіоналовъ, ведущихъ географическія изслѣдованія

страны, или оно должно служить для общаго просвѣщенія и популяризаціи географіи.

Въ смыслѣ профессіональности членовъ—Финл. Г. О-во почти исключеніе среди другихъ, обычно насчитывающихъ много пассивныхъ членовъ и занимающихся почти всѣмъ свѣтомъ, иногда по преимуществу странами далекими и малодоступными. „Мы же понимаемъ подъ географическимъ изслѣдованіемъ тщательное изученіе весьма ограниченныхъ областей", говоритъ Седергольмъ. Кромѣ Финляндскаго имѣется лишь одно еще О-во, состоящее исключительно изъ активныхъ членовъ, это— „The Association of American Geographers".

Подробное обсужденіе роли Географическихъ О-въ началось съ рѣчи Close въ British Association въ 1911 г. „On the scope and position of geography", пришедшаго къ выводамъ о несамостоятельности географіи какъ науки, являющейся лишь удобной платформой для обобщенія, согласованія и популяризаціи другихъ наукъ. Горячій протестъ появился тогда со стороны Чисхольма, отстаивавшаго особенно важную роль антропогеографіи. Въ работахъ г-жи Marion Newbigin мы теперь видимъ именно сторонницу Чисхольма (см. Scottish Geogr. Mag. 1916). Замѣчаніе, что никто не можетъ обнять всѣ отрасли географіи, чтобы не впасть въ поверхностность, въ равной мѣрѣ приложимо и къ геологамъ; изъ этого слѣдуетъ и для тѣхъ и другихъ лишь необходимость большей спеціализаціи.

Всякій, кто захочетъ теперь одновременно работать по петрографіи, палеонтологіи, гляціологіи и геотектоникѣ, обреченъ на диллетантство, если онъ не исключительная натура. Науки группируются исторически и не всегда логично (напримѣръ, палеонтологія съ геологіей вмѣсто зоологіи).

Но и въ прогрессѣ самой географіи (каѳедръ и пр.) замѣтно двойственное направленіе: 1) антропогеографіи (съ преобладаніемъ этнографіи), 2) географіи физической (съ преобладаніемъ геологіи).

Біогеографія занимаетъ какъ бы промежуточное положеніе.

Часто каѳедры географіи занимались лицами столь же извѣстными и въ геологіи (Рихтгофенъ, Пенкъ, Маржери, Мартонпъ, Брюнесъ, Дэвисъ, Хамбергъ) и границу между обѣими науками провести трудно.

Оксфордскій проф. Sollas говорилъ, что послѣднее большое географическое открытіе произошло, когда географія открыла геологію.

Методы географіи физической и антропогеографіи настолько различны, что ихъ соединять въ одну науку невозможно.

Преимущество геологіи то, что въ ней выработанъ уже циклъ опредѣленныхъ требованій ко всякому, кто ею хочетъ заниматься, тогда какъ географіей начинаютъ заниматься иногда безъ спеціальной подготовки, особенно въ методахъ, и будучи лишь поверхностно знакомыми съ разными науками.

Концентрируя географическія работы вокругъ нѣсколькихъ немногихъ спеціальностей можно придать имъ бо́льшую солидность и лучше использовать отдѣльныя силы.

Также полезно разбить и поле дѣятельности географіи на небольшія отдѣльныя области, естественныя или политическія, преимущественно же

отечественныя. Къ этой наукѣ менѣе другихъ примѣнимо утвержденіе, что „у науки нѣтъ родины".

Седергольмъ (подобно Close) сдѣлалъ тоже подсчетъ, какъ разъ за 25-лѣтіе „Fennia", содержанія помѣщенныхъ въ этомъ журналѣ статей, изъ котораго видно, что геологія занимала 33,3%, 17,5% географія математическая, 15% географія физическая, 8% біогеографія, 6,9% антропологія и этнографія, 9,6% географія экономическая, 5,7% историческая и 3,7% изслѣдованія—путешествія; послѣдняя ничтожная величина выдѣляетъ Финляндское Географ. О-во изъ всѣхъ другихъ, но это потому, что имъ всегда печатались научные спеціальные результаты поѣздокъ, а не самыя ихъ описанія и эпизодическая сторона, разсматриваемая какъ нѣчто второстепенное. Это лучше всего и характеризуетъ дѣятельность О-ва, особенно по сравненію съ Лондонскимъ, гдѣ путешествія занимали (по Close) 57%.

Подобная спеціальная научная работа О-ва возможна конечно лишь при его замкнутости и полной активности всѣхъ членовъ.

То принципіальное разногласіе во взглядахъ на роль и характеръ дѣятельности географическихъ обществъ, которое такъ рѣзко опредѣлилось въ Лондонѣ и Гельсингфорсѣ, несомнѣнно присутствуетъ и въ другихъ подобныхъ центрахъ и занимаетъ многихъ. Должны ли Общества носить строго національную окраску или нѣтъ, должны ли они ограничивать поле своей работы лишь родиной, а самое главное, должны ли они стремится къ извѣстной замкнутости, строгой научности и ограниченію въ подборѣ лишь активныхъ членовъ-спеціалистовъ или широко принимать всякаго лишь интересующагося, лишь пользующагося но ничего не вносящаго. Вопросъ это сложный и могъ бы рѣшиться отчасти лишь постановкой его на широкое, откровенное обсужденіе, такъ какъ многое говоритъ въ пользу каждаго воззрѣнія. Мнѣ кажется, что Императорское Русское Географическое Общество занимаетъ въ данномъ случаѣ положеніе промежуточное между такими крайними полюсами, какъ Парижское и Финляндское Общества, всего ближе примыкая къ Лондонскому.

Въ богатой исторіи нашего О-ва мы имѣемъ многочисленные примѣры дѣятельности въ обоихъ направленіяхъ, мирно уживавшіеся одновременно, но кромѣ того мы обладаемъ весьма удачной особенностью организаціи, при желаніи и надобности легко могущей удовлетворить сразу всѣ потребности. Я имѣю въ виду постоянныя коммиссіи, дающія полную возможность каждой группѣ спеціалистовъ свободно и продуктивно работать въ любомъ строго ограниченномъ направленіи, въ замкнутой средѣ, пользуясь всѣми преимуществами О-ва и знакомя его лишь послѣдовательно съ основными результатами работы, для чего могли бы удѣляться особыя общія собранія. Послѣднія же неизбѣжно сохранятъ за собой болѣе широкое, популяризаціонное значеніе, также, конечно, необходимое. Въ усиленіи и расширеніи работъ въ коммиссіяхъ, а также развитіи провинціальныхъ Обществъ, теперь невольно придется искать примиренія двухъ рѣшеній вопроса о роли и значеніи Географическаго Общества.

Д. Мушкетовъ.

И. В. Новопокровскій и С. Ю. Туркевичъ. Геоботаническое обслѣдованіе Ставропольской губ въ 1915 г. (Предварительное сообщеніе). Русскій Почвовѣдъ, 1916, стр. 62—68.

Имѣя на сѣверо-востокѣ, у Маныча, отъ 20 м. и менѣе абсолютной высоты, Ставропольская губернія на юго-западѣ подымается до 700 м. Сообразно съ этимъ, здѣсь наблюдаются ясно выраженныя климатическія, растительныя и почвенныя зоны. Авторы различаютъ слѣдующіе четыре района:

1) *лѣсостепной*, занимающій высоты свыше 600 м. (окрестности Ставрополя). Осадковъ болѣе 600 м. Лѣса состоятъ изъ дуба, ясеня, ильма, граба, бука, клена, липы, черешни, груши. Почвы—деградированные черноземы, сѣрыя лѣсныя земли и подзолы;

2) *черноземныя степи съ байрачными лѣсами*, въ южн. части Ставропольскаго у., зап. части Александровскаго у. и юго-зап. Благодарненскаго. Осадковъ 400—600 мм. Растительность ковыльно-типчаковая. Лѣса изъ ясеня, карагача, груши—только по оврагамъ;

3) *безлѣсная типчаково-ковыльная степь съ примѣсью элементовъ полупустынной флоры* обнимаетъ большую часть губерніи: сѣверъ Ставропольскаго у., части Медвѣженскаго, Благодарненскаго, Св.-Крестовскаго и Александровскаго уу. Это область развитія лессовидныхъ глинъ и суглинковъ. Рельефъ—широковолнистый. Есть лишь поемные лѣса по Кумѣ (дубъ, карагачъ, осокорь, бѣлолистъ, верба). Почвы—каштановаго типа. Очень часты солонцы и солончаки. Весь этотъ районъ почти сплошь распаханъ;

4) *низменная солонцеватая типчаково-полынная степь на каспійскихъ отложеніяхъ* занимаетъ приманычскую низину и низовья Кумы. Абс. высоты не свыше 100 м., осадковъ менѣе 300 мм. Рельефъ — почти идеальная равнина. На цѣлинной степи доминируютъ злаки: типецъ (Festuca sulcata), ковыль (Stipa capillata), кубанка (Agropyrum cristatum), Koehleria gracilis. Мѣстами преобладаетъ полынь (Artemisia maritima).

Л. Бергъ.

Г. И. Танфильевъ. Географія Россіи. Часть I: Введеніе. Исторія изслѣдованія. Учрежденія и изданія. Картографія. Одесса, 1916. Стр. VIII+212 съ 24 рис. Цѣна 1 руб. 75 коп. Изданіе „Mathesis".

Мы горячо привѣтствуемъ намѣреніе проф. Г. И. Танфильева дать университетскій курсъ географіи Россіи. Нужда въ такой книгѣ настоятельна, и отсутствіе ея сильно тормазитъ развитіе географической науки въ нашемъ отечествѣ. Судя по обстоятельному введенію и зная эрудицію и опытъ проф. Танфильева, можно надѣяться, что, наконецъ, мы получимъ то, чего намъ такъ недоставало.

Первая часть состоитъ изъ слѣдующихъ 18 главъ: Что даетъ Россія географу? Отъ Геродота до Константина VIII. Отъ Константина VIII до Нестора. Отъ Нестора до Герберштейна. Отъ Герберштейна до Петра В. Что было извѣстно о географіи Россіи къ концу XVII ст. Начало систематическаго изученія природы Россіи. Основаніе Академіи. Изслѣдованіе Сибири и ея восточныхъ береговъ. Изслѣдованіе сѣверныхъ береговъ Сибири. Изслѣдованіе Каспійскаго моря. Картографическія ра-

боты. Изученіе Россіи при Екатеринѣ II. Плаванія къ Берингову проливу. Изслѣдованіе полярныхъ острововъ. Карское море и открытіе сѣверо-восточнаго прохода. Всестороннее изслѣдованіе Россіи спеціалистами. Географическія учрежденія и изданія. Картографія Россіи.—На стр. 193—212 данъ указатель литературы къ 1-й части.

Исторія географическаго изученія Россіи доведена только ко времени основанія И. Рус. Геогр. О-ва, т.-е. до средины XIX ст.; однако, исторіи изученія Крыма, Кавказа, Туркестана и Дальняго Востока предположено изложить при описаніи этихъ частей Россіи. Благодаря этому, получается нѣкоторая неравномѣрность. Мы предпочли бы въ 1-мъ выпускѣ имѣть всю историческую часть. Въ главѣ II, излагая свѣдѣнія Геродота о Россіи, авторъ, по нашему мнѣнію, придаетъ слишкомъ большое значеніе толкованіямъ Эйхвальда въ его Reise auf dem Caspischen Meere; догадки Эйхвальда нельзя считать удачными; такъ его предположеніе, что въ геродотовскихъ *іиркахъ* можно видѣть одно изъ тюркскихъ племенъ, лишено, конечно, всякаго основанія. Равнымъ образомъ, и во времена Плинія въ юго-зап. Россіи не могло быть тюрковъ. Слѣдовало бы провѣрить на основаніи новыхъ данныхъ часто повторяемыя указанія Бэра и Забѣлина, будто у тюрковъ сокъ какого то степного плода называется *атши* или *асхи*, въ чемъ видятъ намекъ на сокъ *асхи*, употреблявшійся, по разсказамъ Геродота, въ пищу аргиппеями. Мнѣ эти сопоставленія кажутся сомнительными. Было бы весьма желательно, чтобы наши оріенталисты разъяснили этотъ вопросъ. Далѣе, предположеніе Эйхвальда, что crobiggi Плинія, жившіе на сѣверъ отъ Тираса (Днѣстра), есть *кривичи*, конечно, неосновательно. Географія Начальной лѣтописи изложена на стр. 24—26; мы желали бы видѣть по этому вопросу болѣе подробныя свѣдѣнія [1]); съ другой стороны, о нѣкоторыхъ второстепенныхъ путешественникахъ (вродѣ Гильберта де Ланноа, Спунса и др.) можно было бы и совсѣмъ не упоминать. *Л. Бергъ.*

К. Д. Глинка. Почвовѣдѣніе. 2-ое изд., XIX+708 стр., съ 78 рис. и 2 картами. Петроградъ, 1915. Цѣна 5 руб. 50 к. Изд. А. Девріена.

Первое изданіе этой книги вышло въ 1908 г. Второе изданіе является значительно дополненнымъ, главнымъ образомъ въ части 3-ей, трактующей о почвенныхъ типахъ и о географическомъ распространеніи почвъ. Кромѣ того, замѣтно переработана глава о водныхъ свойствахъ почвъ. Классификація почвъ нѣсколько измѣнена (впрочемъ, несущественно) и представляется нынѣ въ слѣдующемъ видѣ:

Отдѣлъ I. Почвы эктодинамоморфныя.

1. *Почвы оптимальнаго увлажненія.*

Латериты.

Красноземы.

Желтоземы.

---

[1]) Уже послѣ выхода въ свѣтъ книги проф. Танфильева по этому вопросу появились два весьма важныхъ труда: 1) А. Шахматовъ. Введеніе въ курсъ исторіи русскаго языка. Часть 1. Историческій процессъ образованія русскихъ племенъ и нарѣчій. Пгр. 1916. 2) С. Середонинъ. Историческая географія. Пгр. 1916.

2. *Почвы средняго увлажненія.*
    Подзолистыя.
    Лѣсные суглинки и др. вторичныя подзолистыя почвы.
    Деградированный черноземъ.
3. *Почвы умѣреннаго увлажненія.*
    Черноземъ (и регуръ?).
    Черноземовидныя почвы.
4. *Почвы недостаточнаго увлажненія.*
    Каштановыя.
    Бурыя.
    Сѣроземы.
    Красноцвѣтныя.
5. *Почвы избыточнаго увлажненія.*
    Болотныя (торфяныя и иловатыя).
    Горнолуговыя.
    Торфяныя почвы тундръ и горныхъ вершинъ.
6. *Почвы временно избыточнаго увлажненія.*
    Солонцы.
    Солончаки и корки пустынь.
    Солонцеватыя и солончаковатыя почвы.

Отдѣлъ II. Почвы эндодинамоморфныя.
    Рендзины.
    Скелетныя почвы.

Къ книгѣ приложены двѣ карты: 1) почвенная карта Россіи (за исключеніемъ большей части Кавказа) въ масштабѣ 600 вер. въ дюймѣ и 2) схематическая почвенная карта всего земного шара. Первой карты въ предыдущемъ изданіи совсѣмъ не было; появленіе ея стало возможнымъ послѣ того какъ опубликованы главнѣйшіе результаты почвенныхъ экспедицій Переселенческаго Управленія, руководимыхъ проф. Глинкой. Вторая карта, къ сожалѣнію составленная въ меркаторской проэкціи, весьма сильно переработана по сравненію съ 1908 годомъ. На ней слѣдовало бы оставить особое обозначеніе для песковъ, какъ было сдѣлано въ 1-мъ изданіи. Въ Гренландіи и на Новой Землѣ тундровыя почвы обозначены на гораздо большей площади, чѣмъ онѣ имѣются на самомъ дѣлѣ.

Книга проф. Глинки составляетъ одно изъ важнѣйшихъ пособій каждаго географа.

Л. Бергъ.

Л. К. Тимоѳеевъ, Путеводитель по Финляндіи. Изд. Финляндскаго Общества Туристовъ. Съ 20 планами и 1 картой. 496 стр. Гельсингфорсъ, 1915, тип. акц. общ. К. Ф. Пуроміэсъ. Цѣна 3 р. 90 к.

Весьма цѣнное изданіе, отлично составленное. Пріятно отмѣтить столь рѣдкую въ изданіяхъ о Финляндіи полную объективность изложенія путеводителя. Внѣшность не оставляетъ желать лучшаго. Прекрасная бумага и чрезвычайно красивые и четкіе русскіе шрифты.

Содержаніе путеводителя распадается на слѣдующія части. I. Введеніе (91 страница), состоящее изъ обще-географическаго очерка, описанія культурнаго благоустройства края, а также общихъ, необходимыхъ для

туристовъ, справочныхъ свѣдѣній объ условіяхъ путешествій по желѣзнымъ, воднымъ и грунтовымъ путямъ, какъ на лошадяхъ, такъ и пѣшкомъ, а также о лѣчебныхъ мѣстахъ и здравницахъ. II. Маршруты, въ такомъ порядкѣ: сначала наиболѣе близкая къ Петрограду и наиболѣе интересная для русскихъ Карелія (107 стр.), затѣмъ остальная Финляндія (244 стр.). Порядокъ расположенія маршрутовъ и пропорція величины текста вполнѣ цѣлесообразны и правильны.

Необходимымъ дополненіемъ къ путеводителю является ежегодно издаваемый тѣмъ же Обществомъ справочникъ „Turist", гдѣ помѣщены расписанія желѣзныхъ дорогъ и пароходныхъ сообщеній и на который имѣются постоянныя ссылки въ путеводителѣ. На стр. 78 Финляндское Общество Туристовъ извиняется, что издало „Turist" лишь на финскомъ и шведскомъ языкахъ и не могло издать его по русски, такъ какъ изданіе расписаній по Финляндіи на русскомъ языкѣ является монополіей частнаго лица. Для облегченія пользованія „Turist"'омъ въ немъ приложены объясненія нѣкоторыхъ финскихъ и шведскихъ словъ по-русски.

Къ путеводителю приложенъ русско-финско-шведскій словарь необходимыхъ словъ и выраженій, причемъ финскія и шведскія слова написаны русскими буквами.

Указавъ на содержаніе путеводителя и его достоинства нельзя не отмѣтить нѣкоторыхъ его, легко исправимыхъ недостатковъ.

Первымъ изъ нихъ является то, что составитель пользовался повидимому почти исключительно мѣстной финской и шведской литературой, начиная съ Географическаго атласа Финляндіи. Ученые же Финляндіи въ большинствѣ слишкомъ мало знакомы съ русскимъ языкомъ, а потому у нихъ встрѣчаются пропуски, повторять которые русскому въ изданіи, предназначенномъ для русскихъ, не слѣдовало бы.

Такъ, хронологическаго обзора Финляндіи (стр. 25 Введенія) нельзя начинать съ крестоваго похода шведскаго короля Эрика (1157 г.), а нужно начать съ основанія аѳонскими монахами Сергіемъ и Германомъ въ 992 г. находящагося въ предѣлахъ Выборгской губ. Валаамскаго православнаго монастыря и съ первой проповѣди ими христіанства среди карелъ. Далѣе нужно отмѣтить участіе въ 1149 г. подданныхъ Великому Новгороду корелъ въ походѣ новгородцевъ противъ кн. Юрія Ростовскаго. Въ 1229 г. нужно отмѣтить массовое крещеніе корелъ кн. Ярославомъ Всеволодовичемъ. Подъ 1240 г. слѣдуетъ отмѣтить первый походъ шведскаго короля Биргера Ярли, рѣшительное пораженіе его на Невѣ св. в. кн. Александромъ Невскимъ и усиленіе вслѣдствіе этого власти новгородцевъ въ Кареліи. Подъ 1278 г. слѣдуетъ отмѣтить новое покореніе Кареліи кн. Дмитріемъ Александровичемъ Новгородскимъ. Подъ 1310 г.—разрушеніе новгородцами Кексгольма и основаніе на его мѣстѣ собственнаго города Корелы. Подъ 1318 г.—возстаніе корелъ и обратное взятіе шведами г. Корелы. Подъ 1318 г.—взятіе новгородцами шведской столицы Финляндіи—города Або (Турку). Подъ 1320 г.—столкновеніе новгородцевъ съ норвежцами. Подъ 1322 г.—походъ в. кн. Юрія съ новгородцами подъ Выборгъ. Къ упоминаемому въ 1323 г. слѣдуетъ прибавить основаніе въ этомъ году новгородцами г. Орѣховца при истокѣ Невы и ихъ отказъ отъ округовъ Саволаксъ, Яскисъ и Эуряпа въ пользу шведовъ.

Подъ 1337 г. слѣдуетъ упомянуть опустошеніе новгородцами окрестностей Выборга, а подъ 1393 г.—основаніе православнаго Коневецкаго монастыря въ предѣлахъ нынѣшней Выборгской губ. Подъ 1714 г. слѣдуетъ отмѣтить пораженіе шведовъ (ген. Армфельда) подъ Вазой кн. М. М. Голицынымъ и большую морскую побѣду Петра Великаго надъ шведскимъ флотомъ 25 іюля у Ганге (Гангутъ). Точно также въ кампаніи 1808—1809 гг. должны быть отмѣчены главнѣйшія событія, рѣшившія ея участь.

Затѣмъ по той же причинѣ въ описаніяхъ нѣкоторыхъ городовъ Финляндіи замѣчаются пропуски и неточности, которыя слѣдуетъ исправить. Такъ въ описаніи г. Сердоболя (стр. 77) сказано, что онъ основанъ въ 1643 г., тогда какъ на самомъ дѣлѣ Сердобольскій Никольскій погостъ уже упоминается въ новгородской писцовой книгѣ 1500 года. Въ той же книгѣ и подъ тѣмъ же годомъ въ городѣ Корелѣ (Кексгольмѣ) показаны: 1 православная церковь Спаса на Спасскомъ островѣ и 4 монастыря—Воскресенскій, Егорьевскій, Никольскій и Іоанно-Предтеченскій, о чемъ нельзя не упомянуть на стр. 97, при описаніи этого города. Вообще отношенія Великаго Новгорода, петровской и александровской Россіи къ Финляндіи представляютъ неизмѣримо бóльшій интересъ, чѣмъ это выходитъ по финляндскимъ источникамъ, и отмѣтить здѣсь все существенное вовсе не такъ ужъ трудно, перебравъ для того только тщательно русскую историческую литературу.

Второй недочетъ касается русско-финско-шведскаго словаря. Здѣсь не мѣшало бы приложить и обратный словарь, т.-е. съ финскаго и шведскаго языковъ (въ латинской транскрипціи словъ) на русскій, для того, чтобы можно было понять отвѣтъ финляндца. Точно такъ же слѣдовало бы пополнить словарь и многими словами: напр., есть окунь, а нѣтъ столь же часто встрѣчающихся въ Финляндіи судака, леща, щуки и т. д. Наконецъ весьма желательны были бы иллюстраціи въ текстѣ.

На стр. 180 приведено въ хорошемъ переводѣ Головина прелестное стихотвореніе Рунсберга „Нашъ край“, ставшее національной пѣснью Финляндіи. Съ неменьшимъ успѣхомъ можно было привести и нѣкоторыя посвященныя Финляндіи стихотворенія Баратынскаго и Владиміра Соловьева, которыя не мѣшало бы знать какъ въ подлинникѣ, такъ и въ переводахъ и финляндскому образованному обществу.

Въ общемъ можно смѣло рекомендовать всѣмъ интересующимся Финляндіей изданный Финляндскимъ Обществомъ Туристовъ путеводитель г. Тимоѳеева.

Веніаминъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1 мая по 1 іюня 1916 г.

Аршиновъ, В. В. Алюминіевыя руды и возможности ихъ нахожденія въ Россіи. Пгр., 1916.

Богаевскій, Б. Л. Земледѣльческая религія Аѳинъ. Т. I. Пгр., 1916.

Высоцкій, Г. Ергеня. Культурно-фитологическій очеркъ. Пгр., 1915.

Выставка «Старый Красноярскъ». Историч. справка. Обзоръ предметовъ. Апрѣль, 1916 г. Красноярскъ, 1916.

Дурново, Н. Н. Легенда объ Авдакеѣ святой мученицѣ. Харьковъ, 1914.

——— Матеріалы и изслѣдованія по старинной литературѣ. I. Къ исторіи повѣсти объ Акирѣ. Москва, 1915.

Землтченскій, П. и **Кравковъ**, С. Матеріалы по изученію русскихъ почвъ. Вып. 25. Пгр., 1916.

Катанаевъ, Г. Е. Историческая справка о томъ какъ и когда основанъ городъ Омскъ. Омскъ, 1916.

Минорскій, В. Древности Маку. Путевыя замѣтки. Пгр., 1916.

Никольскій, Н. Сочиненія Соловецкаго инока Герасима Фирсова по неизданнымъ текстамъ. Пгр., 1916.

Педагогическій Музей Военно-Учебныхъ Заведеній 1864—1914. Указатель докладовъ и сообщеній. (Составл. Г. А. Верещагинымъ). Пгр., 1915.

Сементовскій, В. Тургоякъ. Казань, 1916.

Снятковъ, А. Синонимика главнѣйшихъ рабочихъ пластовъ Донецкаго бассейна. Пгр., 1916.

——— Челябинскія буроугольныя мѣсторожденія въ связи съ вопросомъ снабженія Урала минеральнымъ топливомъ. Пгр., 1916.

Стоимость производства главнѣйшихъ хлѣбовъ. Вып. I. Статист. свѣдѣнія по матеріаламъ, получ. отъ хозяевъ. Итоги издержекъ производства ржи, пшеницы, овса и ячменя. Себѣстоимость. Доходность. Пгр., 1915.

Труды Ачинской экспедиціи. Вып. III. Почвенный покровъ и материнскія породы. М. П. Григорьева. Иркутскъ, 1913.

Труды Общества изученія Смоленской губерніи. Вып. II. Москва, 1915.

Указатель къ Извѣстіямъ Геологическаго Комитета съ 1882 г. по 1914 г. включительно. Составили Н. Ф. Погребовъ и Н. И. Берлингъ. Пгр., 1915.

Шокальскій, Ю. Главнѣйшія черты устройства гидрографическихъ управленій Англіи и Франціи. Пгр., 1914.

——— Константинъ Павловичъ Мордовинъ. (Пгр., 1915).

Hartmann, J. W. The Gongu-Hrolfssaga. New-York, 1912.

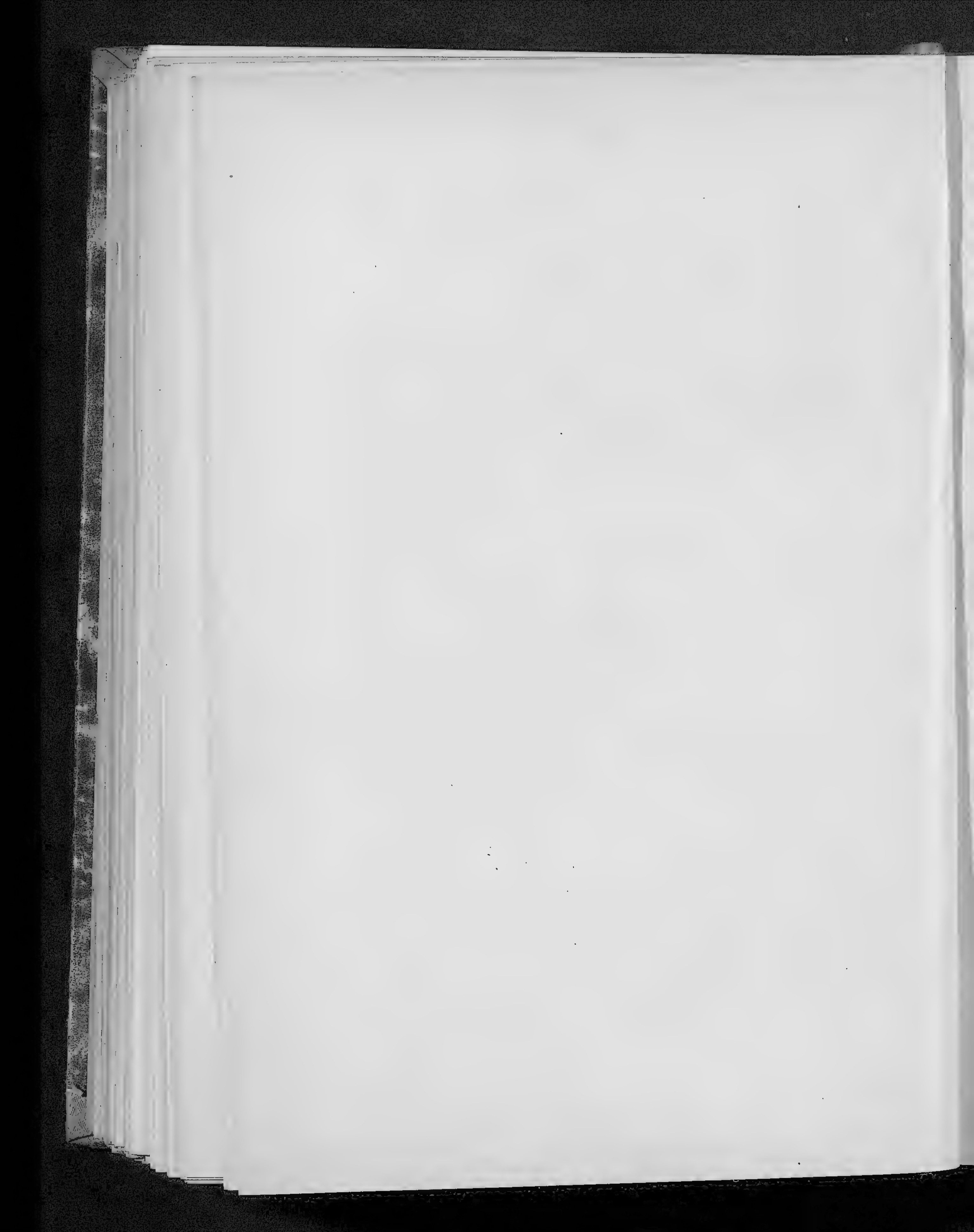
Hawkes, C. W. La fête «des invités» des Esquimaux de l'Alaska. Ottawa, 1915.

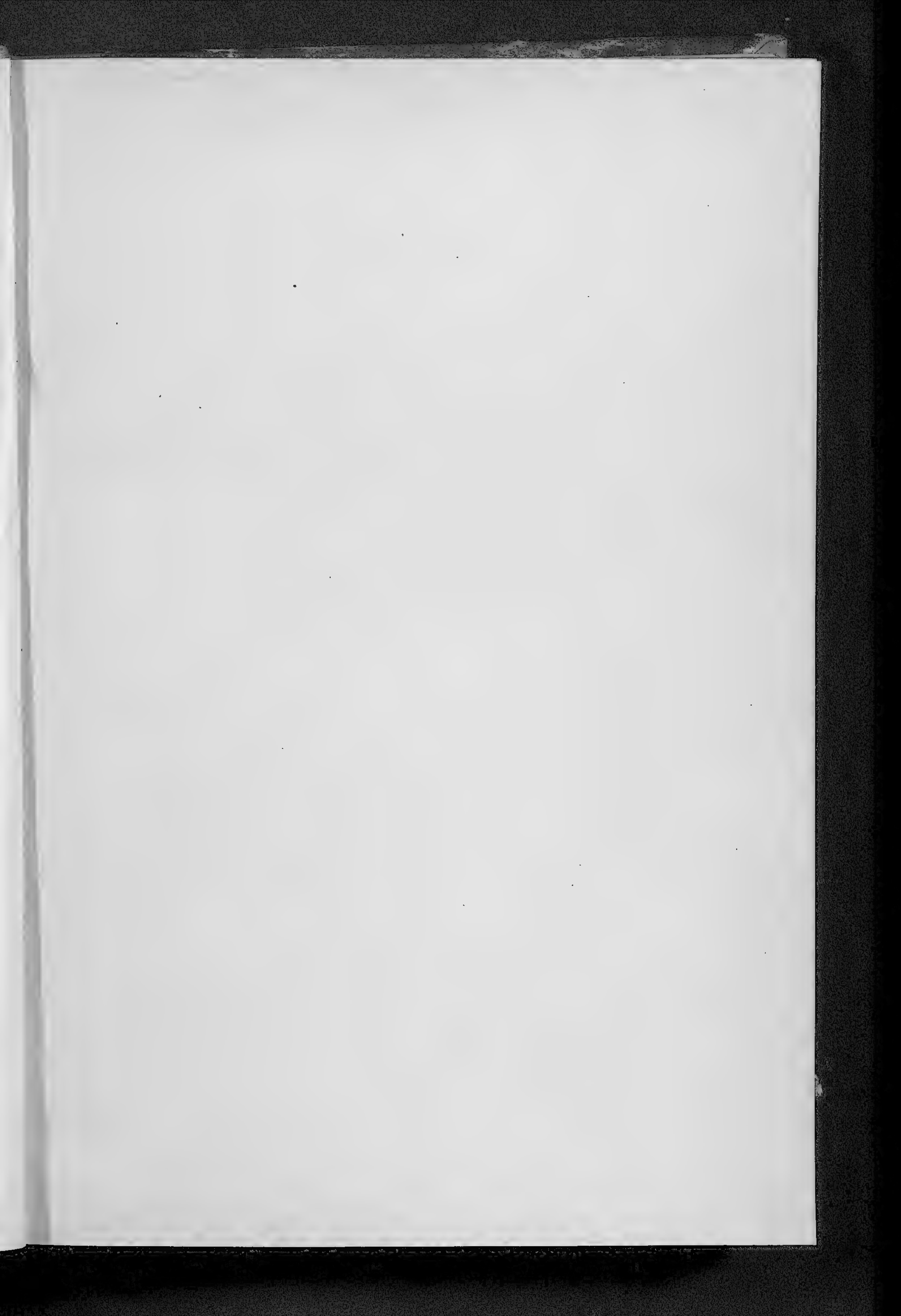
Le Roy, O. E. Rapport préliminaire sur une partie de la côte principale de la Colombie Britannique et les îles voisines comprises dans les districts de New-Westminster et Nanaïmo. Ottawa, 1915.

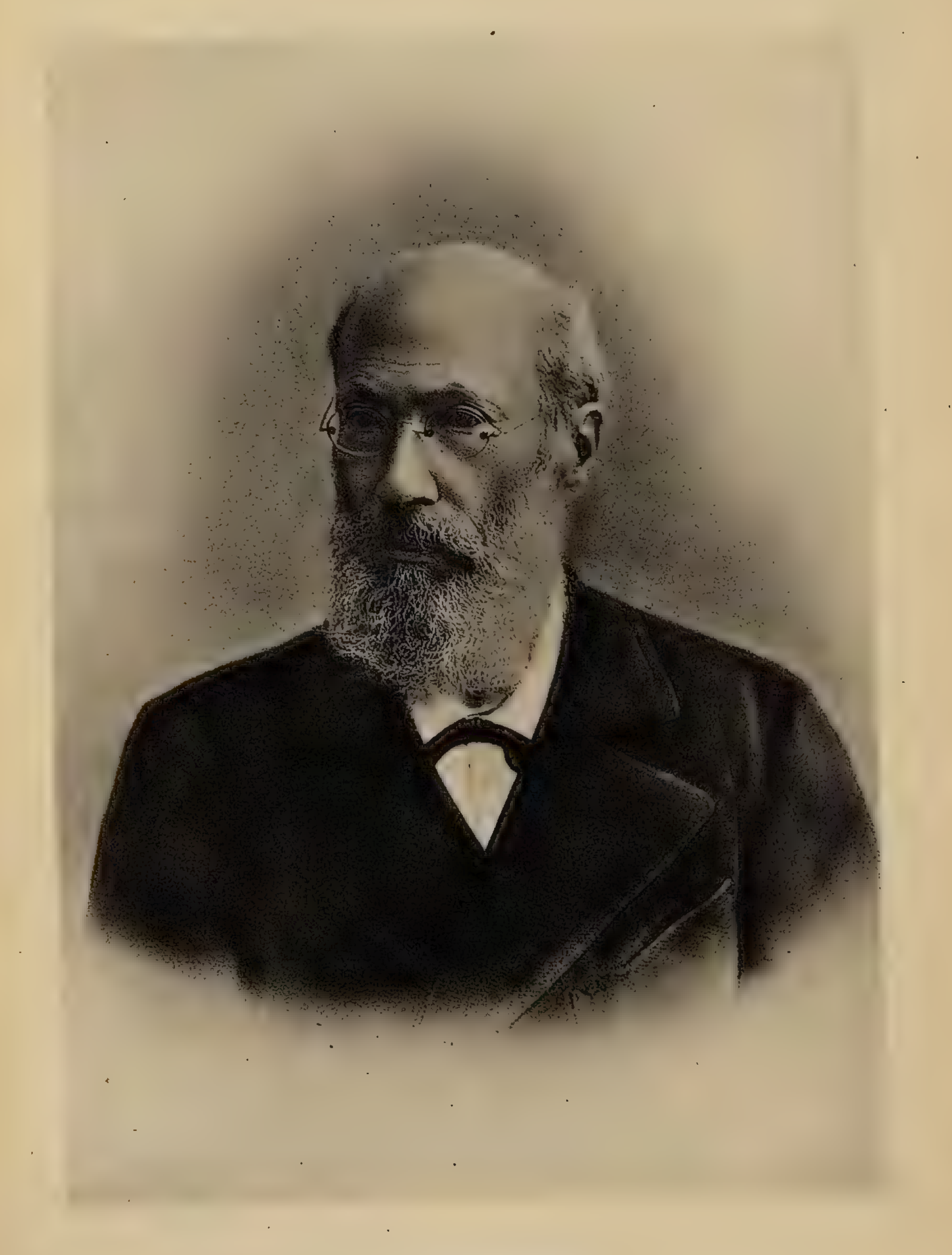
Rabino, H. Z. Les tribus du Louristan.—Médailles des Qādjārs. Paris, 1916.

De **Sohokalsky**, J. Recueil des nivellements des chemins de fer de la Russie comme base des travaux hypsométriques. Genève, 1910.

Speck, F. G. Thème décoratif de la Double Courbe dans l'Art des Algonquins du Nord-Est. Ottawa, 1915.







П. А. РОВИНСКІЙ.
† 15 января 1916 г.

П. А. Ровинскій и сербы.

М. М. Вукичевичъ.

оклад, читанный въ засѣданіи Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О-ва 22 апрѣля 1916 г., посвященномъ памяти П. А. Ровинскаго.

I.

И до сихъ поръ еще мнѣ помнится одна наша пѣсенка, которую я, будучи ученикомъ перваго класса деревенской начальной школы, читалъ вмѣстѣ съ тогдашними моими товарищами. Эта пѣсенка гласитъ по-русски приблизительно такъ:

«Гей ты, человѣкъ-праведникъ,
Гей ты, угодникъ Божій!
Если хочешь Божьимъ быть,
Дѣлай добро, пока живешь,
Благосостояніемъ не гордись,
А въ бѣдѣ не унывай.
Ибо, человѣкъ-праведникъ,
Когда на тебя смерть найдетъ,
Не возьмешь ты ничего съ собой,
Только скрещенныя бѣлыя руки
Да праведныя дѣла твои».

Стихи этой маленькой сербской пѣсенки, сложенной, какъ видно, подъ вліяніемъ христіанства, мнѣ кажется, вполнѣ могутъ быть примѣнены къ Павлу Аполлоновичу. Правда, онъ покинулъ насъ и этотъ земной міръ; онъ отправился въ путь, съ котораго люди не возвращаются. Намъ остались только воспоминанія о немъ и, кромѣ того, его дѣятельность и труды. Именно его

дѣятельность и труды составляютъ тѣ «праведныя дѣла», которыя онъ оставилъ послѣ себя, чтобы они вѣчно свидѣтельствовали передъ потомками не только о томъ, что существовалъ П. А., но и о томъ, чѣмъ жилъ и воодушевлялся. Научные труды П. А. Ровинскаго по географіи, исторіи и этнографіи были и будутъ той вѣчно несжигаемой лучиной, которая будетъ свидѣтельствовать о его дѣятельности передъ будущимъ поколѣніемъ.

Вѣрно ли то, что стихи упомянутой пѣсенки вполнѣ могутъ быть примѣнены къ жизни и дѣятельности П. А., или нѣтъ, это можетъ узнать каждый, кто хотя бы вкратцѣ ознакомится съ жизнью и дѣятельностью П. А.

II.

Ровинскій, уроженецъ г. Саратова, родился въ 1831 г. Онъ былъ на три года моложе своего земляка—извѣстнаго публициста и критика пятидесятыхъ и начала шестидесятыхъ годовъ, Н. Г. Чернышевскаго и на три года старше извѣстнаго славяновѣда В. Ив. Ламанскаго и уже 12 лѣтъ тому назадъ умершаго виднаго историка литературы Александра Николаевича Пыпина.

Окончивши мѣстную гимназію, Ровинскій поступилъ въ Казанскій Университетъ, который и окончилъ по филологическому факультету. По окончаніи курса П. А. читалъ лекціи по исторіи русской литературы въ томъ же Университетѣ, но вскорѣ долженъ былъ его покинуть.

Надо немножко остановиться на жизни П. А. въ Казани, потому что во время его пребыванія въ Казанскомъ Университетѣ онъ былъ подъ сильнымъ вліяніемъ знаменитаго тогда славяновѣда Виктора Ивановича Григоровича. Благодаря послѣднему, у П. А. Ровинскаго развились крѣпкая симпатія къ славяновѣдѣнію и любовь къ славянству вообще, а въ особенности къ южнымъ славянамъ, не покидавшія его до конца его жизни. О вліяніи, которое имѣлъ В. И. Григоровичъ на Ровинскаго, упоминаетъ его землякъ, саратовскій знакомецъ, пріятель и другъ дѣтства А. Н. Пыпинъ [1]). А что П. А. почти всю свою жизнь посвятилъ изученію славянства и его освобожденію, объ этомъ онъ самъ упоминаетъ, защищая себя отъ клеветъ без-

[1]) См. А. Н. Пыпинъ, Мои замѣтки. Москва. 1910, стр. 36—39.

совѣстныхъ людей. По поводу этого онъ пишетъ, что никогда не работалъ и не работаетъ для Австріи и вообще для иноземныхъ цѣлей и что въ этомъ, кромѣ г. Медаковича (Милорада), никто не можетъ сомнѣваться. «Что я всю мою жизнь работалъ за освобожденіе славянства отъ чужеземнаго господства и за сближеніе съ Россіей, въ томъ свидѣтель вся та часть славянства, въ которой я вращаюсь уже больше десятка лѣтъ и пріобрѣтаю не антипатіи, а симпатіи къ Россіи» [1]).

Кромѣ того, во время бытности П. А. въ Казани, несомнѣнно подъ вліяніемъ новыхъ—либеральныхъ—вѣяній, внесенныхъ въ русскую среду западниками сороковыхъ годовъ, начали складываться его общественныя и политическія убѣжденія, которыя также имѣли сильное вліяніе на всю его ученую, общественную и политическую дѣятельность.

Изъ-за чего Ровинскому пришлось покинуть Казанскій Университетъ, что онъ дѣлалъ и чѣмъ занимался послѣ того до своего пріѣзда въ Петроградъ,—мнѣ неизвѣстно.

Л. Ф. Пантелѣевъ, оставшись, какъ онъ самъ говоритъ, «однимъ изъ весьма немногихъ очевидцевъ начала 60-хъ годовъ», разсказываетъ: «Первая поѣздка П. А. въ славянскія земли состоялась въ 1860 г., но кончилась неудачно. По словамъ П. А., поводъ къ вмѣшательству полиціи подалъ его спутникъ, Ник. Петр. Лыжинъ, который подъ вліяніемъ чешскаго пива, излишне выпитаго, позволилъ себѣ какую-то демонстративную выходку»... [2]) Послѣдствіемъ этой «демонстративной выходки» было то, что и П. А., и его спутникъ были арестованы и, послѣ 10-тидневнаго заключенія, высланы на русскую границу. Однако, эта поѣздка въ чешскія земли была очень полезна для П. А., и онъ въ Богеміи и Моравіи прожилъ, какъ самъ говоритъ, цѣлый годъ [3]).

Л. Ф. Пантелѣевъ, упоминая о своей первой встрѣчѣ съ П. А., пишетъ, что она состоялась въ концѣ 1862 года или, самое позднее, въ началѣ 1863 г. Тогда П. А. жилъ въ Петроградѣ безъ опредѣленнаго положенія, но извѣстно было, что онъ находится въ близкихъ сношеніяхъ съ кружкомъ «Современника», былъ въ дружескихъ отношеніяхъ съ Н. Г. Чернышевскимъ и А. Н. Пыпинымъ [4]).

---

[1]) Извѣстія СПб. Славянск. Благотв. О-ва 1887, № 11 и 12, стр. 553.
[2]) См. Рѣчь, 1916 г., № 69 отъ 20 января.
[3]) Вѣстникъ Европы, 1870 г., апрѣль, стр. 538.
[4]) Рѣчь, 1916 г., № 19.

Приведеніемъ этихъ двухъ фактовъ, мнѣ кажется, мы, хотя и косвенно, указали на причины, изъ-за которыхъ П. А. вынужденъ былъ покинуть Университетъ. Мнѣ кажется также, что изъ-за этихъ самыхъ причинъ онъ не могъ воспользоваться командировкой въ славянскія земли въ 1864 году, такъ какъ, по распоряженію министра внутреннихъ дѣлъ, ему былъ воспрещенъ выѣздъ за предѣлы Россіи [1]).

Насколько П. А. былъ убѣжденнымъ сторонникомъ освобожденія вообще, а крестьянъ въ частности, и въ какой мѣрѣ вѣрилъ въ осуществленіе идеаловъ, которые лелѣяли въ душѣ шестидесятники, видно хотя бы изъ того, что, будучи уже семейнымъ человѣкомъ, онъ какъ только вышли «положенія» 19 февраля (1861 г.), «отдалъ даромъ своимъ бывшимъ крестьянамъ всю землю; себѣ же оставилъ лишь соотвѣтственное по своей семьѣ количество душевыхъ надѣловъ» [2]).

Видно, что П. А., какъ и многіе другіе прогрессисты 60-хъ годовъ, смотрѣлъ на уничтоженіе крѣпостного права и освобожденіе крестьянъ, какъ на начало всеобщаго и всесторонняго освобожденія и коренного преобразованія старой Руси.

Мы не будемъ распространяться дальше и оставимъ въ сторонѣ дѣятельность П. А., имѣвшую мѣсто въ Россіи, въ особенности на югѣ и около Волги, пока онъ состоялъ членомъ тогдашняго тайнаго общества «Земля и Воля»; точно такъ же мы не будемъ касаться неудавшихся переговоровъ въ началѣ 1863 г. между польскимъ делегатомъ Кеневичемъ и П. А. по поводу польскаго возстанія. Достаточно будетъ напомнить, что Ровинскій не согласился на предложеніе со стороны поляковъ, зная, что возстаніе распространить нельзя, такъ какъ народъ былъ неподготовленъ, а онъ не желалъ «повести людей на убой». Не затронемъ мы и вопроса о томъ, какую роль игралъ П. А. при прекращеніи дѣятельности упомянутой организаціи «Земля и Воля» [3]).

Въ 1862—1863 годахъ Ровинскій слылъ въ Петроградѣ, какъ человѣкъ бывалый, хорошо знавшій народъ и провинцію, полный житейскаго опыта, умѣвшій вести себя съ простолюди-

---

[1]) Тамъ же, № 17.

[2]) Тамъ же.

[3]) Объ участіи П. А. Ровинскаго въ тайномъ обществѣ «Земля и Воля» упоминаетъ Л. Ф. Пантелѣевъ въ своей книгѣ «Изъ воспоминаній прошлаго», Спб. 1905. Стр. 304—310; затѣмъ въ Рѣчи 1916, № 19 отъ 20 января.

номъ и интеллигентомъ, пріобрѣсти довѣріе народа, приблизиться къ его душѣ, узнать его горе и радости. Пребываніе П. А. въ народѣ повліяло на складъ его убѣжденій, и, кажется, ему пришлось отбросить многое изъ усвоенной теоріи, потому что жизнь и дѣйствительность требовали иного, чѣмъ это представлялось въ теоріи. Поэтому П. А. не былъ вполнѣ приверженцемъ «западниковъ», хотя его политическія убѣжденія и слагались подъ ихъ вліяніемъ.

Такимъ образомъ, П. А. Ровинскій, передъ его отъѣздомъ въ Сербію въ 1868 г., былъ человѣкомъ съ вполнѣ выработанными и опредѣленными общественно-политическими убѣжденіями: его смущалъ «грубый деспотизмъ», ему не нравилась «оборотная сторона европейской цивилизаціи съ ея бездушнымъ мелко-эгоистическимъ отношеніемъ къ человѣку и тысячей никуда непригодныхъ формулъ, подъ которыя хотятъ подвести жизнь человѣка»; напротивъ, его воодушевляла «простая, цѣльная, свѣжая, здоровая натура, работающая не по извѣстной системѣ и не подъ вліяніемъ теоретическихъ соображеній, а по своему разумѣнію и по естественному побужденію дѣйствовать въ духѣ и на благо того народа, съ которымъ онъ живетъ нераздѣльною жизнью, и въ средѣ котораго дѣйствовать есть его истинное призваніе». Такой человѣкъ, по мнѣнію П. А., можетъ «измѣнять теоріи, но онъ никогда не измѣнитъ народу» [1]).

Какъ русскаго движенія шестидесятыхъ годовъ, такъ и всего относящагося къ П. А. въ періодъ этого движенія мы коснулись только потому, что все это имѣло сильное вліяніе на политическое развитіе Сербіи, въ особенности на возникновеніе, формированіе и развитіе нынѣшней радикальной партіи. Кромѣ того, это движеніе оказало сильное вліяніе какъ на сербскую литературную критику, такъ и на развитіе реализма въ сербской литературѣ. Наконецъ, и отъѣздъ П. А. въ 1868 году въ Сербію стоитъ въ связи съ упомянутымъ движеніемъ. Можно безошибочно предположить, что онъ и до своего отъѣзда въ Сербію былъ извѣстенъ сербской молодежи, учившейся въ то время въ Петроградѣ. Извѣстно, что уже въ 1867 году ѣздилъ въ Сербію, въ Бѣлградъ, на съѣздъ сербской прогрессивной молодежи не только Бочкаревъ, какъ представитель и эмиссаръ русской прогрессивной молодежи, но еще и другіе, какъ В. Ан-

[1]) Вѣстникъ Европы, 1875 г., декабрь, стр. 706.

древъ, сотрудникъ «Русскаго Инвалида», Божидаревичъ-Веселицкій, докторъ философіи, графъ Петръ Кутузовъ и В. Ивановичъ Губовъ [1]). Бочкаревъ произнесъ на этомъ конгрессѣ рѣчь о равноправіи женщинъ. Тотъ же Бочкаревъ въ 1868 г. былъ арестованъ въ Петроградѣ [2]).

Кромѣ того, самъ П. А. въ своихъ «воспоминаніяхъ изъ путешествія по Сербіи въ 1868 году» какъ будто указываетъ, что и онъ зналъ нѣкоторыхъ изъ членовъ сербской молодежи въ Петроградѣ. Такъ, напримѣръ, говоря объ одной отдѣльной экскурсіи въ Валевское окружье, онъ пишетъ: «Вмѣстѣ со мной былъ Живоинъ Жуйовичъ, изъ Петербургскаго Университета; въ нашей литературѣ онъ заявилъ себя нѣсколькими журнальными статьями, которыя въ свое время обратили на себя вниманіе публики. Въ Бѣлградѣ онъ служилъ мелкимъ чиновникомъ и въ то же время занимался политической экономіей, готовя сочиненіе и имѣя въ виду, главнымъ образомъ, экономическое положеніе Сербіи» [3]). Между тѣмъ, надо знать, что первымъ пропагандистомъ идей шестидесятниковъ въ Сербіи и предшественникомъ Свѣтозара Марковича былъ этотъ же самый Ж. Жуйовичъ, о которомъ пишетъ П. Аполлоновичъ.

Въ Россіи, послѣ усмиренія польскаго возстанія, реакціонное настроеніе, которому какъ будто и самыя событія шли въ помощь (какъ то: покушеніе Каракозова на жизнь Императора Александра II 4 апрѣля 1866 г., затѣмъ поляка Березовскаго въ Парижѣ 25 мая 1867 г.), все болѣе и болѣе крѣпло, гоненіе и аресты все болѣе усиливались.

Конечно, въ такихъ политическихъ условіяхъ примѣнять на дѣлѣ свои общественно-политическія убѣжденія было немыслимо. Но и П. А. былъ человѣкомъ, который не могъ жить безъ дѣла, и въ этомъ случаѣ, какъ и всегда, его изобрѣтательный умъ сумѣлъ найти выходъ. Онъ—конечно, не отказываясь отъ своихъ убѣжденій—возвращается къ славянскому дѣлу и, договорившись съ редакторомъ СПб. Вѣдомостей, В. Ѳ. Коршемъ, по-

---

[1]) Д-ръ Iов. Скерлиħ, «Омладина и њена књижевност». Београд. 1906, стр. 120.

[2]) Д-ръ Iов. Скерлиħ, «Светозар Марковиħ», Белград. 1910, стр. 18.— Викторовъ-Топоровъ, В.: «Свѣтозаръ Марковичъ» (страница изъ исторіи общественнаго движенія въ Сербіи). Статья, напеч. въ Голосѣ Минувшаго, 1913, № 3, стр. 37.

[3]) Вѣстникъ Европы, 1876 г., т. II, стр. 532.

ѣхалъ въ качествѣ корреспондента въ славянскія земли, на этотъ разъ черезъ Берлинъ, Вѣну, Будапештъ, Новый Садъ и Срѣмъ—въ Сербію, въ Бѣлградъ.

Самъ собою навязывается вопросъ: почему П. А. на этотъ разъ поѣхалъ именно въ Сербію. Мнѣ кажется, не трудно отвѣтить на него. Надо лишь вспомнить приведенныя нами выше слова его: «и я всю мою жизнь работалъ за освобожденіе славянства отъ чужеземнаго господства». Кромѣ того, Сербія, судя по всему тому, что въ тогдашнее время происходило въ ней и вокругъ нея, казалось, стоитъ наканунѣ объявленія войны Турціи. Въ это время взоры всѣхъ южныхъ славянъ были обращены на Сербію, такъ какъ уже былъ подписанъ договоръ съ Черногоріей (1866 г.), по которому послѣдняя объединилась съ первой; подписанъ договоръ и военная конвенція съ Греціей (1867 г.) о совмѣстной дѣятельности противъ Турціи, и, наконецъ, былъ скрѣпленъ договоръ между сербами и болгарами (14 января 1867 г.), на основаніи котораго сербы и болгары должны были составлять одно югославянское государство [1]). Кромѣ того, близились къ концу переговоры о заключеніи договоровъ съ хорватами и словенцами, веденные съ большой осторожностью. Такимъ образомъ, Сербія стала центромъ дѣятельности освобожденія и объединенія всѣхъ южныхъ славянъ. Что касается Россіи, то она, какъ извѣстно, поддерживала эту политику Сербіи во всѣхъ ея пунктахъ до ноября 1867 года, и тогдашній глава русскаго министерства иностранныхъ дѣлъ А. М. Горчаковъ, принимая 10 мая 1867 г. часть сербскихъ гостей, пріѣхавшихъ въ Россію на славянскую выставку въ Москвѣ, привѣтствовалъ ихъ и заявилъ слѣдующее: «Сербскій народъ—крѣпкій и молодой народъ, котораго ждетъ могучее развитіе въ будущемъ. Я старъ и, быть можетъ, не доживу до той поры, пока это развитіе сдѣлается фактомъ, но мой преемникъ будетъ настолько же на сторонѣ интересовъ сербскаго народа, насколько старался я быть» [2]).

Послѣ всего вышесказаннаго, мнѣ кажется, будетъ вполнѣ ясно, почему редакторъ СПб. Вѣдомостей нуждался въ корреспондентѣ въ Бѣлградѣ и почему П. А. направился именно въ Сербію.

---

[1]) М. С. Пираћанац, Кнез Михаило и заједничка радња балканских народа. 1895, стр. 35—39.—М. М. Вукичевичъ и Д. Семизъ, Сербы и болгары въ борьбѣ за свободу и культуру. СПб. 1913. Стр. 183—191.

[2]) СПб. Вѣдомости, 1867, № 130 отъ 13 мая.

По пути въ Сербію, онъ въ началѣ марта 1868 г. прибылъ въ Будапештъ, который покинулъ 7 марта, и, какъ самъ разсказываетъ, «послѣ суточнаго плаванія отъ Пешта внизъ по Дунаю, 8-го марта прибылъ въ Земунъ, который отдѣляется отъ Бѣлграда только устьемъ р. Савы, да тѣмъ еще, что политически принадлежитъ другой державѣ, и вслѣдствіе этой послѣдней причины нельзя было попасть прямо въ Бѣлградъ, а непремѣнно пересѣсть для того на другой пароходъ» [1]).

Ступая на правый берегъ рѣки Савы, а тѣмъ самымъ и въ Сербію и въ ея столицу, П. А. встрѣчается съ двумя жандармами, которые отбирали паспорта, чего онъ почему-то не ожидалъ, а вѣдь П. А. народъ этотъ и на родинѣ не любилъ и, конечно, протестуетъ противъ нихъ. «Мнѣ,—пишетъ П. А., — почему-то думалось, что Сербія еще не достигла той степени цивилизаціи, при которой существованіе жандармомъ составляетъ насущную потребность. Мнѣ казалось, что ей нѣтъ никакой надобности и въ ревизіи паспортовъ; мнѣ казалось многое, отъ чего впослѣдствіи пришлось отказаться. Имѣетъ ли Сербія какую-нибудь надобность въ жандармахъ или нѣтъ, объ этомъ не спрашиваетъ сербское правительство, а, по примѣру другихъ, считаетъ необходимымъ содержать въ Бѣлградѣ на каждыхъ 50 человѣкъ одного жандарма, кромѣ пандуровъ и городской стражи, которые также несутъ полицейскія обязанности и размѣстились на каждомъ шагу» [2]).

Вступивъ на территорію Сербіи, Ровинскій обращаетъ вниманіе на сербскаго носильщика (хамала) и грузового возницу (рабацију) и даетъ вѣрное изображеніе того и другого.

Павелъ Аполлоновичъ былъ въ столицѣ Сербіи до начала мая того же—1868—года, а въ началѣ мая онъ поѣхалъ внутрь Сербіи познакомиться со страною, народомъ и его жизнью. Во время бытности его въ Бѣлградѣ онъ очень часто находился въ кружкѣ людей, въ которомъ вращался вышеупомянутый Живоинъ Жуйовичъ, бывшій студентъ Петроградскаго Университета. Благодаря своему знакомству съ Жуйовичемъ, П. А. вскорѣ познакомился со всѣми членами редакціи и сотрудниками единственной въ то время въ Сербіи прогрессивной газеты «Сербія», въ которой сотрудничали тогда почти всѣ прогрессивные представители серб-

[1]) Вѣстникъ Европы, апрѣль 1870 г., стр. 530.

[2]) Тамъ же.

ской молодежи въ Сербіи. Газета «Сербія» въ это время, кромѣ того, что дѣйствительно была либеральной въ полномъ смыслѣ этого слова, служила еще органомъ той части общества «Сербской Объединенной Молодежи» («Српска Уjединена Омладина»), которая жила и работала въ Сербіи.

Между тѣмъ, во время пріѣзда П. А. въ Бѣлградъ, по случаю какого-то поворота—еще съ ноября 1867 г.—во внѣшней политикѣ Сербіи, стремленія правительства не совпадали со стремленіями и желаніями подавляющаго большинства сербскаго народа. Чувствовался сильный гнетъ бюрократіи, встрѣчавшій отпоръ со стороны демократической молодежи, правда, еще не сорганизованной, но здоровой и крѣпкой. Время съ 1866—1869 гг. и есть тотъ моментъ въ жизни возрождающагося сербскаго государства, когда еще существуетъ династическая борьба, но въ общественной жизни уже является стремленіе къ политической борьбѣ, основываются кружки, которые потомъ послужили ячейками для образованія нынѣшнихъ политическихъ партій въ Сербіи: либеральной, прогрессивной и радикальной.

Эта борьба между бюрократіей и демократіей сильно чувствовалась на каждомъ мѣстѣ и на каждомъ шагу. Чувствовалась также и дѣятельность заговорщиковъ противъ жизни князя Сербіи Михаила Обреновича. Конечно, все это не ускользнуло отъ П. А., и все это даже и сегодня бросается въ глаза, когда человѣкъ читаетъ корреспондентскія сообщенія П. А., напечатанныя въ СПб. Вѣдомостяхъ, начиная съ № 81 отъ 23 марта 1868 года [1]). Затѣмъ П. А. напечаталъ еще нѣсколько статей на страницахъ Вѣстника Европы. Статьи эти и до сихъ поръ не потеряли своего интереса и могутъ всегда служить цѣннымъ матеріаломъ для каждаго, кто пожелаетъ познакомиться съ тогдашнимъ положеніемъ и обстоятельствами въ Сербіи [2]). Кромѣ

[1]) Кромѣ № 81, корреспонденціи П. А. находятся въ №№: 97, 117, 120, 150, 151, 171, 173, 178, 190, 212, 219, 277 и 291. Въ послѣднихъ двухъ №№ П. А. Ровинскій посвятилъ спеціальную статью «Сербской объединенной молодежи» («Српска Уjединена Омладина»).

[2]) а) «Два мѣсяца въ Сербіи» (Вѣстникъ Европы, 1868, ноябрь).

б) «Бѣлградъ, его устройство и общественная жизнь». Эта любопытная статья затрагиваетъ весьма интересныя стороны городской, государственной и народной жизни тогдашней Сербіи (см. Вѣстникъ Европы, 1870, за апр. и май).

в) «Воспоминанія изъ путешествія по Сербіи въ 1868 г.»; оши-

статей написанныхъ о Сербіи, П. А. во время своей бытности въ Бѣлградѣ, написалъ довольно обширную статью о чехахъ подъ заглавіемъ: «Чехи въ 1848 и 1849 году» [1]).

III.

П. А. Ровинскій, какъ это уже сказано, былъ очень близокъ съ шестидесятниками и принималъ очень живое участіе въ организаціи «Земля и Воля». Девизомъ русскаго движенія шестидесятыхъ годовъ было «освобожденіе крестьянъ отмѣной крѣпостного состоянія, освобожденіе гражданъ отъ опеки правительства и полиціи, освобожденіе женщины отъ семейной опеки и тираніи, наконецъ освобожденіе мысли отъ традицій и идоловъ прошлаго»; девизомъ организаціи «Земля и Воля» (въ началѣ 60-хъ годовъ) было: «Земля», т.-е. возвращеніе народу того, что ему по праву принадлежитъ, и «Воля», т.-е. созваніе земскаго собора, который долженъ перестроить всю государственную жизнь на новыхъ народно-демократическихъ и федеративныхъ началахъ» [2]).

Между тѣмъ, девизъ «Сербской объединенной молодежи» (Српске Уjединене Омладине) состоялъ въ слѣдующемъ: «борьба противъ незнанія и невѣжества, распространеніе просвѣщенія въ массѣ народа и работа, не покладая рукъ, надъ умственнымъ и культурнымъ объединеніемъ сербскаго племени» [3]).

Сторонники «Сербской Объединенной Молодежи» въ «Народной Скупщинѣ» 1867 г., развивая свою программу, говорили, что Сербія не выполнитъ своей задачи до тѣхъ поръ, пока сербы внѣ княжества изнываютъ подъ чужимъ игомъ; что Сербія должна развиваться въ національномъ духѣ, не усваивая ни чужихъ формъ ни дорогихъ чиновническо-бюрократическихъ учрежденій; что весь ея прогрессъ долженъ состоять и въ развитіи національнаго сознанія» и «въ укрѣпленіи и усиленіи національной свободы, какъ во внѣшнемъ, такъ и во внутреннемъ отношеніи», и,

---

бочно напечатано 1867 г. (См. Вѣстникъ Европы, 1875 г., ноябрь и декабрь).

г) «Сербская Морава. Воспоминанія изъ путешествія по Сербіи въ 1868 году (См. Вѣстникъ Европы, 1876, апрѣль).

[1]) Вѣстникъ Европы, 1870, январь и февраль (въ концѣ первой половины упомянутой статьи отмѣчено: «Бѣлградъ, 14 октября 1868 г.»).

[2]) Л. Ф. Пантелѣевъ, Изъ воспоминаній прошлаго. Спб. 1905 г. стр. 255.

[3]) I. Скерлић. Омладина и њена књижевност. Београд. 1906. Стр. 112.

наконецъ, что для нея, Сербіи, безъ конституціи и гражданскихъ свободъ (наприм., свобода печати, выборовъ, слова, собраній и т. д.) нѣтъ жизни и прогресса [1]).

Кажется, вполнѣ ясно, что идеи, которыя воодушевляли молодое свободомыслящее сербство и П. Аполлоновича, вытекали изъ одного и того же источника. Вѣдь, извѣстно, что та свободолюбивая часть членовъ «Общества Сербской Словесности», которая требовала отъ сербскаго правительства болѣе живой дѣятельности во внѣшней политикѣ, а во внутренней: свободы и конституціи, свободы печати и отвѣтственности министровъ и т. д., еще въ 1864 г. предложила въ почетные члены упомянутаго общества, между прочими лидерами европейской демократіи, и А. И. Герцена и Н. Г. Чернышевскаго.

На основаніи всего вышеизложеннаго, Павлу Аполлоновичу не трудно было понять стремленія и желанія той части молодого и демократическаго сербства, въ которой вращался Ж. Жуйовичъ и которая, представляя сербскую «Омладину» въ Сербіи, сотрудничала въ газетѣ «Сербія». Точно такъ же П. А. очень быстро увидѣлъ трудное географическое положеніе Сербіи и,—какъ слѣдствіе этого труднаго положенія, — ея политическую и экономическую зависимость отъ Австро-Венгріи [2]). Онъ въ своихъ статьяхъ даетъ вѣрную картину положенія князя Сербіи, «который, призванный народомъ, преданнымъ ему, какъ сыну народнаго героя, сподвижники котораго не сошли еще въ могилу, не вѣритъ народу, попираетъ его права въ лицѣ скупщины и, окруживъ себя бюрократіей на австрійской закваскѣ, замыкается въ своемъ конакѣ (дворцѣ) и остается глухъ и слѣпъ ко всему, что дѣлается въ странѣ. Все вниманіе сосредоточено на полиціи и войскѣ. Вся Сербія обратилась въ огромное полицейское управленіе» [3]). Что касается «Народной Скупщины» — «законнаго органа страны», то она, продолжаетъ П. А., обратилась въ пустой парадъ, на которомъ дебютировали министры и ихъ клевреты, а остальные члены были безгласными свидѣтелями; печать была

---

[1]) Объ «Объединенной Сербской Молодежи» см. книгу І. Скерлића. «Омладина и њена књижевност». Београд. 1906. Приведенное мѣсто стр. 146—147; затѣмъ статью П. А. Ровинскаго. Сербская Омладина въ «СПб. Вѣдомостяхъ», 1868 г., №№ 277 и 291.

[2]) Объ этой зависимости Сербіи см. корреспонденцію П. А. въ № 97 СПб. Вѣдомостей отъ 11 апрѣля 1868 года.

[3]) Вѣстникъ Европы, 1875 г., ноябрь, стр. 13.

задушена, а цензура распространена даже на орѳографію». Заканчивая картину политическаго положенія въ Бѣлградѣ, П. А. пишетъ:

«Какой-то общій гнетъ, тяжелое чувство выносилъ всякій, кому въ то время приводилось жить въ Бѣлградѣ и вращаться въ различныхъ сферахъ» [1]. «Я стремился,—продолжаетъ П. А.,—вонъ изъ Бѣлграда, чтобы видѣть край и народъ, чтобъ отдохнуть и освѣжиться послѣ тяжелаго чувства, давившаго каждаго въ Бѣлградѣ» [2].

Покинувъ Бѣлградъ въ началѣ мая, П. А. пароходомъ пріѣхалъ въ маленькій городъ Шабацъ, а оттуда, пѣшкомъ, съ палкой въ рукѣ и сумкой на плечахъ, отправился вверхъ по Station Дринѣ вдоль боснійской границы, желая выйти на Ужице, оттуда перевалить въ долину Моравы, а потомъ дальше, въ южную и восточную Сербію.

Проѣзжая черезъ плодородную Мачву и ея села и деревни съ чудными огородами, фруктовыми и виноградными садами, нивами и лугами, затѣмъ черезъ гористое, покрытое темнозеленымъ лѣсомъ Подринье, черезъ скалистые края между Сербіей и Босніей, куда р. Дрина едва проложила себѣ дорогу, любуясь красотой и изображая словами естественныя прелести страны, П. А. Ровинскій даетъ цѣлый рядъ картинъ, и трудно сказать, которая изъ нихъ лучше. Отъ его глазъ ничто не ускользнуло, и изъ всего, что попадало ему навстрѣчу, онъ сумѣлъ подобрать именно то, что является самымъ характернымъ.

Приведемъ нѣсколько примѣровъ. Останавливаясь на Мачвѣ, чтобы видѣть маневры народной милиціи, собравшейся для обученія, онъ даетъ картину сербскаго солдата-милиціонера того времени.

«Нѣкоторые, — пишетъ П. Аполлоновичъ,—отличались большимъ ростомъ, крѣпкимъ, воинственнымъ видомъ, какъ, напримѣръ, въ Поцерья: что ни солдатъ, то юнакъ; другіе были гораздо мельче, неуклюжи, такъ и смотрѣли простыми ослякaми. Но всѣ были необыкновенно довольны, отдавались военному обученью съ любовью. Стоя на границѣ, они всѣ, до единаго, проникнуты мыслью объ освобожденіи своей братіи по ту сторону Дрины... Воодушевленные мыслью о предстоящемъ осво-

---

[1]) Тамъ же, стр. 14.
[2]) Тамъ же, стр. 18.

божденіи славянъ изъ-подъ турецкаго ига, сербы охотно несутъ военную повинность... Маневры эти, продолжающіеся дня три, непохожи на обычныя военныя ученья; это было какое-то празднество, нѣчто въ родѣ олимпійскихъ игръ древнихъ грековъ... Я не знаю солдата,—продолжаетъ П. А.,—болѣе веселаго и болѣе исполнительнаго, чѣмъ сербскій солдатъ; его какъ будто самая жизнь дисциплинировала; онъ—солдатъ по природѣ, по призванію. Поэтому, вольный и непокорный внѣ строя, сербъ дѣлается безусловно покорнымъ, какъ скоро вы успѣли поставить его въ строй» [1]).

Очень интересно также мнѣніе сербскаго крестьянина о русскихъ: «Маленькія селеньица, черезъ которыя я проходилъ, были пусты, потому что всѣ были въ полѣ на работѣ. Вижу впереди идущаго селяка (житель села), догоняю его: «Помози Богъ»,—говорю ему я первый.—Богъ ти помого.—«Како сте» (какъ поживаете).—Фала Богу (благодарить Бога).—«Іошъ како сте» (еще какъ).—Зафалюемъ (благодарю).—Ако богда (куда идешь?)—«У Петковицу»—отвѣчаю и начинаю разспрашивать о дорогѣ. Растолковалъ онъ мнѣ дорогу и я хотѣлъ было итти, сказавши «съ Богомъ», какъ онъ остановилъ меня вопросомъ: «Што си?»—что ты? т.-е. кто ты таковъ. Объявляю, что—русъ. Какой вѣры?—Православной.—«Знаешь Отче нашъ?»—Знаю.—«Поговори!»—Читаю «Отче нашъ», а онъ уставился въ землю и слушаетъ, взвѣшивая каждое произнесенное мною слово. «Ама добро, брате, читашь; па ти си србин». Начинаю пояснять, что я не сербъ, а русскій, но что русскіе и сербы славяне, люди родственные по языку и одного православнаго исповѣданія. «Нѣтъ, ты сербинъ, ты этого самъ не знаешь; а вотъ ты хочешь видѣть наши монастыри, такъ когда дойдешь въ Студеницкую лавру, тамъ есть ученые монахи и у нихъ старыя книги, они тебѣ покажутъ, что русскіе всѣ сербы». Затѣмъ сталъ упрашивать меня вернуться назадъ въ селеніе, къ нему въ гости, чтобы разспросить, какъ живутъ сербы тамъ далеко, въ русской странѣ. Но, боясь запоздать и сбиться съ дороги, я отказался отъ такого пріятнаго приглашенія и потянулъ дальше» [2]).

Подъ Цер-горомъ, гдѣ сербы въ началѣ августа 1914 г., сражаясь съ австрійцами, покрыли себя неувядаемой славой, на-

---

[1]) Вѣстникъ Европы, 1875, ноябрь, стр. 23 и 25.
[2]) Вѣстникъ Европы, 1875, ноябрь стр. 31.

ходится монастырь Петковица, и П. А. даетъ намъ прекрасную картину обстановки жилища тогдашняго сербскаго игумена, и приводится его мнѣніе объ освобожденіи братьевъ отъ турокъ: «Обстановка жилища игумена была самая обыкновенная для мірского человѣка: столъ съ письменными принадлежностями, какъ въ какой-нибудь мелкой канцеляріи, по обѣ стороны два кресла, старыя, обтянутыя кожей; нѣсколько простыхъ деревянныхъ стульевъ, диванъ и кровать; въ углу одинъ большой образъ распятаго Христа, налойчикъ, а подлѣ, въ стѣнѣ, шкафчикъ: въ немъ были тефтере (приходорасходныя книги и инвентари), которыми отецъ-настоятель очень тяготился; запасъ бумаги и чернилъ, бутылочки съ сливовицей и ракіей и еще кое-какая мелочь. Надъ кроватью висѣла какая-то священная картина и рядомъ пистолетъ.

— Однако, святой отецъ, какъ видно, дѣйствуетъ не однимъ словомъ Божіимъ, а иногда прибѣгаетъ и къ орудію смерти,— замѣтилъ я.

Въ отвѣтъ онъ приподнялъ мнѣ подушку и показалъ тамъ револьверъ, а въ углу, какъ оказалось, стояла и винтовка.

Тутъ онъ сталъ пояснять, какъ небезопасно здѣсь положеніе въ виду близости боснійской границы, откуда нерѣдко перебѣгаетъ всякій народъ.

— А главное,—добавилъ онъ,—мы должны быть готовы ко всему: турки ли перешагнутъ къ намъ черезъ Дрину, намъ ли приведется предупредить ихъ — я не отстану: съ крестомъ на груди и съ оружіемъ въ рукахъ долженъ буду итти съ народомъ, и не въ заднихъ рядахъ» [1]).

Не менѣе интересенъ обликъ тогдашняго сербскаго протоіерея, жившаго въ какомъ то маленькомъ заброшенномъ городкѣ и распространявшаго въ обществѣ провинціальнаго городка идеи самосознанія путемъ живыхъ бесѣдъ и литературно-музыкальныхъ вечеровъ. Онъ въ своемъ домикѣ устроилъ читалиште, бесѣду и пѣвачко друштво (пѣвческое общество). Вотъ что говоритъ П. А. про отца протоіерея: «Домикъ, гдѣ собираются — собственность Игнатія, и еще къ нему прикупили мѣстечко съ садикомъ, въ которомъ есть виноградникъ, нѣсколько фиговыхъ деревъ, груши, сливы и цвѣты. Гости здѣсь не гонятся за комфортомъ и вкуснымъ угощеніемъ, что у австрійцевъ на

---

[1]) Вѣстникъ Европы, 1875, ноябрь, стр. 33.

первомъ планѣ, и нѣтъ здѣсь идола, которому бы курили ѳиміамъ: это все самые простые люди и самая простая личность—предсѣдатель. Сѣдые волосы съ серебрянымъ блескомъ густо заросли и обрамляютъ его смуглое лицо, нѣсколько попорченное оспой; черты лица правильныя и суровыя, но смягчаются необыкновенно прямымъ, добродушнымъ взглядомъ свѣтлоголубыхъ глазъ, полныхъ жизни и огня. По движеніямъ и выраженію физіономіи—это юноша, поэтому съ нимъ такъ легко сходится молодежь, и такъ не сходится онъ со зрѣлымъ возрастомъ, который иногда отнимаетъ у людей искренность и благодушіе и дѣлаетъ ихъ по большей части людьми узкаго разсчета, «фаха» и партіи.

«Прота Игнатій не получилъ никакого почти образованія; но на его глазахъ складывался юный организмъ сербскаго государства, онъ видѣлъ еще въ живыхъ борцовъ за сербскую свободу, привыкъ понимать ее чутьемъ и здравымъ умомъ и цѣнить выше всего. Его политическія убѣжденія заключаются въ томъ, что Сербіи нужно хорошее правительство; осуществитъ ли это князь какой бы то ни было династіи, или какое-нибудь коллективное лицо—ему все равно; онъ знаетъ только нужды и потребности своего народа, которыя всѣ выноситъ въ себѣ, и знаетъ, что хорошее правительство должно ихъ удовлетворить, и такому правительству онъ готовъ оказывать полнѣйшее подчиненіе; мало того, готовъ любить его до самой крайней преданности» [1]).

Наконецъ, вотъ встрѣча П. А. съ сербскимъ разбойникомъ (хайдукомъ): «...А вонъ выходитъ изъ лѣсу на дорогу и человѣкъ съ длинною винтовкою за спиной (мишицей) и съ большимъ ножомъ за поясомъ. Вотъ мнѣ и попутчикъ. Вышелъ онъ на дорогу и идетъ такъ медленно,—безъ сомнѣнія, поджидаетъ меня. Догналъ я его; поздоровались и идемъ рядомъ. Послѣ обычныхъ разспросовъ, онъ щупаетъ мою сумку и спрашиваетъ, что въ ней.

— Все, что мнѣ нужно,—отвѣчаю ему.

— И деньги есть?—Есть.—Что же, ты не одинъ здѣсь, за тобою вѣрно ѣдетъ лошадь?

— Нѣтъ, одинъ—и весь тутъ.

— Какъ же это, ты вѣдь здѣсь и въ первый разъ и не знаешь дороги.

---

[1]) Тамъ же, стр. 704—705.

«Поясняю ему, что у меня есть карта и описаніе, а къ тому же я вездѣ разспрашиваю людей.

«Еще больше удивился, когда узналъ, что со мною нѣтъ ни револьвера, ни другого оружія.

— Какъ же такъ: одинъ, безъ оружія, съ деньгами, въ чужомъ краю... Вѣдь здѣсь какіе люди есть.

— Ну, слушай, я тебѣ объясню все: если бъ кто-нибудь захотѣлъ убить меня, онъ убьетъ изъ лѣса, такъ что я его не увижу, и тогда револьверъ не помощь; но убиваютъ людей только разузнавши впередъ, есть ли у нихъ деньги и стоятъ ли эти деньги того, чтобы убить человѣка; если же это навѣрное неизвѣстно, то зря убивать человѣка никто не станетъ; увидѣвши человѣка въ первый разъ да еще иностранца, всякій прежде всего полюбопытствуетъ узнать, кто онъ такой, и, узнавши, что я русскій и путешествую для того, чтобъ ознакомиться и подружиться со своими единоплеменниками и единовѣрными братьями сербами, никто и никогда не подумаетъ сдѣлать мнѣ какое бы то ни было зло. Такъ ли?

— Хорошо ты говоришь, братъ,—отвѣтилъ незнакомецъ съ видимымъ участіемъ:—въ сербской землѣ никто тебя не тронетъ, потому что русскихъ всѣ мы любимъ. Иди смѣло по всей сербской землѣ, и никто тебя не тронетъ.

И пошла у насъ бесѣда на другой ладъ. Когда мы ужъ подходили къ селенью, незнакомецъ, сказавъ мнѣ: «съ Богомъ», пошелъ назадъ и только крикнулъ, чтобъ я торопился, а то механу запрутъ» [1]).

Вернувшись изъ Сербіи въ Россію, П. А. предпринимаетъ поѣздку въ Сибирь съ этнографической цѣлью. Эта поѣздка, по словамъ Л. Ф. Пантелѣева, имѣла еще и другую цѣль: собрать свѣдѣнія о Чернышевскомъ, находившемся тогда еще въ Забайкальѣ на каторгѣ, и, «если окажется возможнымъ, добраться до него и подготовить способъ къ его освобожденію» [2]).

Первая цѣль этой экспедиціи—этнографическое изслѣдованіе— была вполнѣ достигнута, а во второмъ отношеніи П. А. не удалось ничего сдѣлать. Закончивъ свое дѣло изслѣдованія въ Сибири, онъ совершилъ экскурсію въ Китай.

---

[1]) Тамъ же, стр. 724—725.

[2]) Рѣчь, № 19, отъ 20 января 1916 г.

IV.

Вернувшись съ Дальняго Востока, П. А., послѣ непродолжительнаго отдыха, принялъ новый тяжелый и отвѣтственный постъ—мѣсто директора «Земледѣльческой колоніи и ремесленнаго прІюта для малолѣтнихъ преступниковъ» подъ Петроградомъ. Эту должность онъ исполнялъ съ небольшимъ три года (поступилъ въ декабрѣ 1873 г., а ушелъ оттуда въ первой половинѣ 1878 г.).

Быть директоромъ и руководителемъ колоніи малолѣтнихъ преступниковъ—значитъ быть воспитателемъ и учителемъ тѣхъ мальчугановъ, которыхъ бо̀льшею частью воспитывали улица и мостовая, гдѣ они проводили значительную часть своего дѣтства. И П. А. отдалъ свою душу этимъ заброшеннымъ и въ большинствѣ случаѣ незнающимъ своихъ родителей мальчуганамъ. Въ теченіе краткаго времени онъ сумѣлъ возбудить къ себѣ любовь этихъ малолѣтнихъ преступниковъ до такой степени, что то, чего другіе достигали принудительными мѣрами, ему удавалось достигнуть любовью. «Тамъ, — пишетъ Л. Ф. Пантелѣевъ, — П. А., вообще крайне нетребовательный, велъ самый упрощенный образъ жизни, ничѣмъ не отличающійся отъ жизни колонистовъ» [1]). Н. Арепьевъ пишетъ, что работалъ вмѣстѣ съ П. А. въ колоніи и былъ свидѣтелемъ огромнаго труда, вложеннаго покойнымъ въ это дѣло, видѣлъ его отношеніе къ дѣтямъ и никогда не забудетъ необычайно трогательнаго разставанія ихъ съ любимымъ директоромъ. Отъ дѣтей былъ скрытъ совершенный уходъ П. А., и они считали его уѣхавшимъ въ отпускъ на отдыхъ» [2]).

О томъ, изъ-за чего Ровинскій оставилъ мѣсто директора упомянутой колоніи, г. Арепьевъ пишетъ, что П. А. «не встрѣтилъ сочувствія своимъ мѣропріятіямъ въ новомъ составѣ совѣта общества земледѣльческихъ колоній и ремесленныхъ пріютовъ» [3]). Къ этому г. Пантелѣевъ добавляетъ: «Кромѣ несогласія

---

[1]) Рѣчь, 1916 г., № 19, отъ 20 января.
[2]) Рѣчь, № 17, отъ 18 января 1916 г.
[3]) Тамъ же.

съ совѣтомъ колоніи, на выходъ (П. А.) изъ колоніи имѣло еще вліяніе и крайнее переутомленіе» [1]).

П. А. любилъ какъ учрежденіе земледѣльческой колоніи, такъ и малолѣтнихъ преступниковъ-колонистовъ; онъ чувствовалъ въ себѣ призваніе къ этой воспитательно-учительской дѣятельности и отдавался ей всей душой. Свою любовь къ этому учрежденію онъ доказалъ, наконецъ, и тѣмъ, что, оставивъ колонію, описалъ какъ организацію, такъ и жизнь этого, въ то время единственнаго, учрежденія въ Россіи въ нѣсколькихъ статьяхъ, напечатанныхъ въ «Журналѣ Гражданскаго и Уголовнаго Права» [2]).

V.

При занятіяхъ въ колоніи малолѣтнихъ преступниковъ П. А., какъ человѣкъ выработанныхъ взглядовъ и твердой вѣры въ нихъ, старался приложить ихъ къ дѣлу, и когда, благодаря перемѣнѣ обстоятельствъ въ колоніи, не былъ въ состояніи работать по-своему, тогда онъ, покинувъ колонію, въ третій разъ обращается къ болѣе широкой дѣятельности, къ изслѣдованію славянской жизни внѣ границъ Россіи. Это было какъ разъ наканунѣ Берлинскаго конгресса и оккупаціи Босніи и Герцеговины. Согласившись на предложеніе А. С. Суворина, П. А. отправился въ путь на Ближній Востокъ какъ корреспондентъ Новаго Времени. Когда онъ покинулъ Петроградъ и Россію—неизвѣстно, но 10 іюня онъ, какъ это видно изъ его напечатанной въ Новомъ Времени корреспонденціи, уже находился въ Вѣнѣ и оттуда сообщалъ о приготовленіяхъ для оккупаціи Босніи и Герцеговины, о католицизмѣ и католическомъ епископѣ, извѣстномъ хорватскомъ патріотѣ Штросмайерѣ [3]). Въ день перехода австрійской оккупаціонной арміи (18 іюля) черезъ Саву въ Боснію П. А. уже находился въ Бѣлградѣ и оттуда сообщалъ Новому Времени, что отъ оккупаціи «чуется что-то недоброе, тяжелое. Посмотрите на людей, которыхъ это ближе всего касается, на сербовъ австрійскихъ, которымъ приходится быть орудіемъ при исполненіи этой благодѣтельной операціи надъ роднымъ своимъ братомъ по народности и по вѣрѣ; на сербовъ княжества, которые со времени

[1]) Тамъ же, № 19, отъ 20 января 1916 г.
[2]) Тамъ же.
[3]) Новое Время отъ 16 іюля 1878 г., № 854.

своего освобожденія были съ босняками въ самой тѣсной, интимной связи и подавали имъ надежду на скорое освобожденіе, а теперь должны, скрестивъ руки на груди, скрѣпя сердце, боясь выдать малѣйшее искреннее его побужденіе, стоять и быть нѣмыми свидѣтелями второго порабощенія; смотрѣть, какъ будетъ приноситься эта безкровная жертва [1])—и для кого? и для чего? Посмотрите на черногорцевъ, на герцеговинцевъ, старо-сербовъ и босняковъ, пользующихся гостепріимствомъ Сербіи, дѣлящей съ ними свой скудный кусокъ—всѣ убиты и ходятъ, какъ потерянные. ...Негодованіе, которое сыпалось со стороны сербовъ на Берлинскій конгрессъ, было ничто иное, какъ невольный крикъ человѣка, надъ которымъ совершается тяжелая операція безъ всякаго хлороформированія, когда онъ находится въ полномъ сознаніи и видитъ, какъ консиліумъ врачей приготовляется къ этой операціи и собирается отсѣчь вмѣсто больного здоровый членъ его тѣла». Кромѣ того, П. А., обращая вниманіе на создавшееся вслѣдствіе оккупаціи положеніе Сербіи, пишетъ: «...Дѣйствительно, если кому есть о чемъ задуматься, такъ это Сербіи: за небольшой прирѣзокъ территоріи она совершенно попала въ руки Австріи, которая давила ее и до сихъ поръ, а теперь окончательно задушитъ...» [2])

Въ письмѣ отъ 21 іюля онъ пишетъ о входѣ австрійскихъ войскъ въ Боснію и обращаетъ вниманіе на чрезвычайно неловкое положеніе остающихся покуда въ Сербіи боснійскихъ и герцеговинскихъ вождей. Они не смѣютъ возвратиться домой потому, что подняли народъ и довели его до крайняго разоренія, что уничтожено 20.000 домовъ, что Боснія и Герцеговина со своимъ населеніемъ во имя освобожденія подпадаютъ подъ двойное господство—турокъ и австрійцевъ и что народъ, желающій освободиться отъ турокъ, долженъ покориться швабу, имя котораго для него болѣе ненавистно, чѣмъ турокъ [3]).

Ужасное положеніе Сербіи въ дни оккупаціи и послѣ нея П. А. понималъ очень хорошо и очень часто возвращался къ нему въ своихъ корреспонденціяхъ [4]); онъ даетъ характери-

[1]) Авторъ предполагалъ, какъ и всѣ другіе, что оккупація кончится мирнымъ путемъ.

[2]) Новое Время, 1878, № 863, отъ 25 іюля.

[3]) Тамъ же, № 865, отъ 25 августа.

[4]) Напримѣръ, въ письмѣ отъ 27 іюля, напечатанномъ въ № 872 Новаго Времени отъ 3 августа.

стики нѣкоторыхъ изъ вождей возстанія; пишетъ объ инсинуаціяхъ австрійскихъ газетъ противъ Сербіи, Россіи и Черногоріи, будто бы подстрекающихъ босняковъ на отпоръ противъ Австріи [1]), которая негодуетъ даже на то, что Ровинскій и еще нѣкоторые изъ русскихъ находятся въ Бѣлградѣ [2]); говоритъ о сербскомъ народѣ, сербской интеллигенціи и сербскомъ «селякѣ» (крестьянинѣ). Упоминая дальше о глубокой и непоколебимой даже въ дни оккупаціи, вѣрѣ сербскаго народа въ Россію, онъ пишетъ: «...Да, правительство... легко мѣняетъ цвѣтъ и программу, только народъ en masse составляетъ ту силу, которая охраняетъ государство отъ вторженія чуждыхъ ему элементовъ, отъ навязыванія ему чужихъ идей и плановъ... Сербскій народъ никогда не измѣнялъ симпатіи къ Россіи, не терялъ вѣры въ нее...» [3]). Отправившись въ началѣ сентября изъ Бѣлграда пѣшкомъ въ Шабацъ, онъ снова говоритъ о той близости и неразрывной связи, которая существуетъ между сербомъ-простолюдиномъ и Россіей: «Это путешествіе съ остановками по разнымъ седамъ и разными встрѣчами на пути указало мнѣ, насколько глубока наша связь съ сербскимъ народомъ. Не было мѣста, гдѣ бы не находилось нѣсколько человѣкъ, которые были въ сношеніяхъ съ русскими, которые знаютъ русскихъ, и всѣ они вспоминаютъ русскихъ съ такою любовью, что невольно задаешься вопросомъ, гдѣ же тутъ дурныя отношенія между сербами и русскими, которыя въ столь недавнее время смущали всѣхъ насъ. Да, въ народѣ много здраваго смысла, много великодушія и много деликатнаго чувства...» [4])

Излагая ходъ оккупаціи Босніи и Герцеговины, П. А. затрагиваетъ и несчастное положеніе сербовъ вообще и говоритъ: «...Поистинѣ несчастная судьба постигаетъ все сербское племя: оно вѣчно попадаетъ изъ огня да въ полымя. Ища когда-то убѣжища на австрійской территоріи, чтобы спасти свою народность, сербы служатъ оплотомъ Австро-Венгріи и въ то же время отъ начала до конца терпятъ гоненія; потомъ они бьются за Австрію противъ мадьяръ, а теперь ихъ полки гибнутъ въ борьбѣ со своими братьями въ Босніи» [5]).

---

[1]) См. № 874 Новаго Времени отъ 5 августа.
[2]) Тамъ же.
[3]) Тамъ же, № 875, отъ 6 авг. 1878.
[4]) Тамъ же, № 914, отъ 7 сент. 1878.
[5]) Новое Время, № 914.

Извѣстія П. А., напечатанныя на страницахъ разныхъ номеровъ Новаго Времени, даютъ прекрасную картину не только оккупаціи Босній и Герцеговины, но и того, что въ тогдашнее время переживала Сербія и весь сербскій народъ. Отъ его глазъ, опытныхъ въ наблюденіи народной жизни, не ускользнули даже нѣкоторыя мелочи. Онъ очень подробно указываетъ, гдѣ источникъ неотразимой ненависти сербовъ къ швабамъ [1]), а гдѣ источникъ любви къ Россіи, которую хранитъ въ своихъ сердцахъ сербскій народъ. По словамъ П. А., народъ зналъ, что оккупація произошла съ согласія Россіи: «...подъ вліяніемъ этого чувства, чуть не отчаянія—какъ я уже замѣчалъ прежде—у сербовъ невольно, такъ сказать, вырываются горькія слова противъ русской политики, и то же чувство подсказываетъ имъ, что только въ Россіи ихъ спасеніе. Это приходится мнѣ наблюдать во все время моего пребыванія въ Сербіи» [2]).

П. А. Ровинскій, какъ добрый, мягкосердечный человѣкъ, возмущается и протестуетъ, во имя гуманности и постановленій женевской конвенціи, противъ вопіющей несправедливости и равнодушія всей Европы къ борющимся противъ Австріи боснякамъ, къ тысячамъ больныхъ и раненыхъ, которые оставались безъ всякой врачебной помощи и призрѣнія... даже и безъ сожалѣнія...» [3]) Слѣдя за тѣмъ, что происходитъ въ душѣ босняка, П. А. пишетъ, что они «жалуются горько, что ихъ оставили на произволъ судьбы, тутъ, говорятъ они, какая-нибудь превара—обманъ; не можетъ быть, чтобы православная Россія захотѣла отдать насъ швабу. За что? За то ли, что мы вѣрно и крѣпко держимся православія и нашихъ старыхъ обычаевъ? [4]) Кромѣ того, онъ возмущается и поднимаетъ свой голосъ противъ ужасныхъ жестокостей и звѣрствъ, совершавшихся въ тогдашнее время австрійцами въ Босніи и Герцеговинѣ [5]).

Послѣднее письмо П. А. изъ Бѣлграда было отъ 2 ноября, а первое изъ Босніи отъ 5 ноября, писано въ пограничномъ городѣ Брчка [6]). Въ этомъ письмѣ П. А. подробно разсказываетъ

---

[1]) Тамъ же, № 888.
[2]) Тамъ же, № 914, отъ 14 сент. 1878.
[3]) Тамъ же, № 888, отъ 19 августа 1878.
[4]) Новое Время, № 903 отъ 3/IX.
[5]) Тамъ же, № 888 отъ 19/VIII, 895 отъ 26/VIII, 930 отъ 20/IX, 935 отъ 5/X 1878.
[6]) Тамъ же, № 975 отъ 11/XI и 987 отъ 26/XI 1878.

о занятіи австрійцами Брчки [1]). Накануне Рождества 1878 года П. А. былъ въ Сараеве, столице Босніи, и уже отъ 18 декабря имеется письмо, въ которомъ обширно разсказывается о первыхъ шагахъ австрійскаго правительства въ Босніи и Герцеговине после оккупаціи [2]).

Въ Босніи П. А. прожилъ 4 месяца, наблюдалъ жизнь босняковъ и начало правленія оккупаціонныхъ властей. Какъ всегда, такъ и въ этомъ случае, онъ въ несколькихъ словахъ даетъ верную картину: «Боснія въ настоящее время какъ дитя у семи нянекъ. Въ Вене выработали уставъ политической организаціи, въ പеште его отвергаютъ и т. д.» [3])

Въ апреле П. А. предполагалъ написать целый рядъ статей о положеніи въ Босніи, о жизни народа и т. д. подъ заглавіемъ «Изъ Босніи (картины, наблюденія и размышленія)». Онъ написалъ первую статью, которую началъ такъ: «Три месяца сижу я въ Сараеве, любуясь Требевичемъ [4]) и другими обступающими его горами, где на каждомъ выступе красуется мечеть съ высокимъ минаретомъ» [5]). Но ему не долго пришлось любоваться естественной красотой «каменистой» Босніи. Заканчивая вышеупомянутую статью о Босніи, П. А. говоритъ: «уменъ шваба, но хитеръ и турокъ, а бошнякъ букова голова (глупъ, какъ дерево)». Правда, что «шваба» уменъ, да, слишкомъ уменъ, чтобы допустить русскаго сидеть въ Сараеве, любоваться естественными красотами Босніи и наблюдать первые шаги и политическія прелести боснійскихъ оккупаціонныхъ властей. И неудивительно, что оккупаціонныя власти вскоре постарались отделаться отъ русскаго наблюдателя и любовальщика, и мы изъ корреспонденціи П. А. видимъ, что онъ уже 10 мая 1879 года находится въ Черногоріи, въ Цетинье.

Автору этихъ строкъ П. А. разсказывалъ, что онъ направился-было пешкомъ изъ Сараева къ герцеговинскому городу Коницу, что, переехавши перевалъ Иванъ-горы, былъ уже недалеко отъ Коницы, когда его догналъ какой-то чиновникъ съ

---

[1]) Тамъ же, №№ 987, 991 и 994.
[2]) Тамъ же, № 1028 отъ 8/I 1879.
[3]) Тамъ же, № 1058 отъ 7/II 1879.
[4]) Требевичъ—высокая гора выше Сараева.
[5]) Новое Время, № 1128, отъ 21 апреля 1879. Корреспонденція П. А. изъ Босніи напечатана въ следующихъ №№ Новаго Времени: 1028, 1042, 1044, 1058, 1061, 1103, 1121, 1128.

приказомъ отъ полицейской власти немедленно возвратиться въ Сараево. Тамъ ему было сказано, что онъ долженъ оставить не только Сараево, а вообще эти области. На вопросъ П. А., изъ-за чего онъ долженъ оставить Боснію и Герцеговину, чиновникъ, который сообщалъ ему приказъ полиціи, пожалъ плечами и сказалъ: «Такъ приказано изъ Вѣны», и Ровинскій, оставивъ Боснію и Герцеговину въ маѣ 1879 года, прибылъ въ Черногорію, въ которой съ незначительными перерывами прожилъ до 1906 года, т.-е. почти 27 лѣтъ.

По пріѣздѣ въ Черногорію П. А. некогда было заниматься научнымъ изслѣдованіемъ страны и народа, потому что въ 1879 году, послѣ Берлинскаго конгресса и оккупаціи Босніи, возстановился миръ во всей Европѣ и на Балканахъ. Одна только Черногорія, не получившая своего, не могла быть спокойна: она должна была добиваться своихъ правъ кровью, должна была воевать за Плавско-Гусиньскій округъ, который былъ присужденъ ей Берлинскимъ конгрессомъ, но который Турція, подстрекаемая Австріей, не хотѣла уступить. Явно передъ лицомъ Европы и Турція, и Австрія говорили Черногоріи: «приди и возьми», а въ то же время албанцамъ говорили: «не давай». Наконецъ, поздней осенью Черногорія была принуждена снарядить цѣлую военную экспедицію, которая окончилась двумя сраженіями, стоившими ей до полутораста человѣкъ убитыми и около 200 ранеными, кромѣ другихъ громадныхъ матеріальныхъ затратъ [1]).

Автору этихъ строкъ самъ П. А. разсказывалъ, какъ онъ, зачислившись въ одинъ изъ черногорскихъ отрядовъ пѣхоты и получивъ ружье, пошелъ бороться вмѣстѣ съ черногорцами противъ арнаутовъ, какъ таскалъ съ черногорцами пушки на снѣжныя обледенѣвшія горы и показывалъ имъ, какъ должно ихъ устроить и направлять противъ враговъ, какъ спускались сидя съ высокихъ бездорожныхъ, покрытыхъ снѣгомъ горъ, скользя по обледенѣлымъ уклонамъ; говорилъ, какое значеніе имѣлъ при этомъ Плавско-Гусиньскій округъ со своими высокими горами вообще для Черногоріи, затѣмъ какъ страдали черногорцы отъ холода на вершинахъ горъ, какъ переносили голодъ и т. д. Поэтому онъ, упоминая о всѣхъ событіяхъ въ Черногоріи, начиная съ упомянутой военной экспедиціи и заканчивая тѣмъ, какъ Черногорія, наконецъ, вмѣсто Плава и Гусинья получила

[1]) См. «Черногорія» П. А. Ровинскаго. Томъ I, стр. IV предисловія.

Ульцинъ на Адріатикѣ, пишетъ: «Во всѣхъ этихъ дѣлахъ я не могъ не принимать участія, то какъ свидѣтель, сообщая русскимъ газетамъ о происходящемъ, то ухаживая за ранеными и больными. Въ такомъ положеніи мнѣ приводилось оставаться на одномъ мѣстѣ отъ 3-хъ до 5-ти мѣсяцевъ; потративъ такимъ образомъ болѣе года, я, однако, не успѣлъ еще побывать даже въ главныхъ мѣстахъ Черногоріи. Были у меня и другого рода порученія отъ черногорскаго князя или его правительства, исполненіе которыхъ я считалъ для себя вполнѣ обязательнымъ» [1]).

Но наступило время мира, который воцарился и въ Черногоріи, и тогда П. А. весь отдался изслѣдованію и изученію Черногоріи и черногорцевъ.

Во время многолѣтняго пребыванія въ Черногоріи Ровинскій много разъ исходилъ ее вдоль и поперекъ; онъ зналъ каждое черногорское село и деревню, каждую возвышенность, гору и перевалъ, зналъ каждую дорогу: шоссе и тропинку, зналъ, наконецъ, каждый домъ и каждую семью въ Черногоріи. Поэтому П. А. такъ тѣсно сблизился съ народомъ и страною, что Черногорія стала для него второй родиной, а черногорцы—родными братьями.

Въ началѣ 1886 года П. А. поѣхалъ въ Россію и пробылъ тамъ цѣлый годъ, а въ январѣ 1887 года онъ возвращался въ Черногорію и вотъ что̀ чувствовалъ, приближаясь къ ней:

«Ровно черезъ годъ возвращаюсь въ Черногорію и не тѣмъ торнымъ путемъ, которымъ уже болѣе десятка лѣтъ привыкъ ходить, т.-е. черезъ Австрію, а черезъ Царьградъ». И, приближаясь къ Черногоріи со стороны турецкаго въ то время порта Санъ-Джіовано-ди-Медуа, онъ ясно различалъ черногорскія горы: Румію, Лисинь, Суторманъ и ихъ отроги, спускающіеся къ морю и образующіе мысы бухты. «Тутъ,—продолжаетъ П. Аполлоновичъ,—все мнѣ знакомо: я знаю не только каждую вершину, но и что̀ подъ нею находится: село, долина, потокъ и т. п., и потому все это мнѣ будто свое, родное» [2]).

Такимъ образомъ, П. А. Ровинскій сталъ бытописателемъ Черногоріи и Гомеромъ ея жизни.

Сербію и Черногорію, ихъ положеніе, жизнь и внутреннюю борьбу представляли и показывали образованному міру въ Европѣ

[1]) Тамъ же, стр. IV и V.

[2]) См. Извѣстія СПбургскаго славянскаго благотворительнаго общества 1887. «Письма изъ Черногоріи», стр. 152.

чуть не до семидесятыхъ годовъ прошлаго столѣтія почти только иностранцы, не знающіе ни языка, ни обычаевъ, ни жизни сербскаго народа. Имъ довольно было проѣхать черезъ Сербію или только прикоснуться къ границамъ Сербіи и Черногоріи, чтобы потомъ написать цѣлые томы о положеніи, жизни, внутренней борьбѣ той или другой страны, и въ этихъ томахъ очень часто помѣщались разныя небылицы и выдумки. Эти труды иностранцевъ въ теченіе продолжительнаго времени служили единственными источниками для тѣхъ образованныхъ людей Западной Европы и Россіи, которые желали познакомиться съ сербами, ихъ страною, ихъ положеніемъ и условіями ихъ быта. И очень часто случалось, что русскіе смотрѣли на насъ, южныхъ славянъ, черезъ нѣмецкіе, французскіе, венгерскіе очки и даже черезъ очки австровенгерскихъ евреевъ. Вѣдь, самъ Пушкинъ познакомился сначала съ сербскими народными пѣснями по мистификаціямъ Проспера Меримэ, французскаго беллетриста и поэта.

Въ русской литературѣ до сербско-турецкой войны 1876 года было два-три сочиненія о Черногоріи и о черногорцахъ, одно о Босніи, а о Сербіи, за исключеніемъ статьи В. И. Ламанскаго, не было почти ничего. Самъ Ровинскій въ бытность свою въ Сербіи въ 1868 году писалъ объ этомъ слѣдующее: «При всемъ несомнѣнномъ сочувствіи нашего общества къ судьбамъ соплеменныхъ намъ народовъ, мы должны, однако, сознаться, что такому сочувствію далеко не соотвѣтствуетъ наше знакомство съ ихъ современнымъ положеніемъ и условіями ихъ быта. Если бы бы у насъ кто-либо и хотѣлъ поближе познакомиться со страной и народомъ, интересующими въ настоящій моментъ всю Европу, то въ русской литературѣ не найдется почти ничего, кромѣ сочиненій Гильфердинга, который только отчасти знакомитъ насъ съ современной жизнью сербовъ, а затѣмъ двѣ-три книги, какъ у Майкова и Попова, носятъ на себѣ характеръ спеціально ученаго историческаго сочиненія» [1]).

Очень жаль, что и сегодня, по прошествіи сорока лѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ П. А. писалъ вышеприведенныя строки, въ русской литературѣ не появилось ни одного сочиненія о Сербіи, которое давало бы возможность желающему русскому читателю познакомиться въ настоящее время со столь его интересующей страной и народомъ. Въ отношеніи другой сербской

---

[1]) Вѣстникъ Европы, 1875 г., ноябрь, стр. 6.

страны — Черногоріи дѣло обстоитъ совсѣмъ иначе. Тутъ пробѣла нѣтъ; тутъ все, что можно было сдѣлать, сдѣлалъ П. А., и вотъ передъ нами его огромный и капитальный трудъ подъ заглавіемъ «Черногорія въ ея прошломъ и настоящемъ. Географія.— Исторія. — Этнографія. — Археологія. — Современное положеніе», состоящій изъ трехъ томовъ въ 7 выпускахъ, обнимающихъ 288 печатныхъ листовъ или болѣе 3800 страницъ.

Чтобы ознакомить не только русскихъ, а и весь ученый міръ съ жизнью сербовъ, Ровинскій сдѣлалъ все зависящее отъ одного человѣка. Хотя въ своихъ наблюденіяхъ и впечатлѣніяхъ П. А. не стѣснялся системой или опредѣленнымъ содержаніемъ, однако, онъ старался обозрѣть все, что возможно, и не хотѣлъ пропустить ни одного предмета, имѣющаго какой-либо интересъ. Онъ еще тогда вполнѣ сознавалъ, какъ трудно вообще иностранцамъ изучать народъ, въ особенности въ теченіе одного непродолжительнаго путешествія. Поэтому онъ говоритъ: «Полное и всестороннее изученіе страны и народа возможно только для туземца или для того иностранца, который, по крайней мѣрѣ, не одинъ годъ жилъ въ той странѣ и среди того народа, и отнюдь невозможно для путешественника, который пробылъ всего нѣсколько мѣсяцевъ и большую часть страны видѣлъ мимоходомъ» [1]). Объ этомъ много яснѣе говоритъ П. А. въ предисловіи къ первому тому своего капитальнаго труда «Черногорія», гдѣ, указывая на то, какъ онъ изучалъ страну и народъ, пишетъ: «И въ самомъ дѣлѣ эта задача гороздо труднѣе, чѣмъ полагаютъ многіе изслѣдователи своего и чужого народа. Чтобы приблизиться къ ея выполненію, недостаточно пропутешествовать по странѣ и записать все то, что обыкновенно считается этнографическимъ матеріаломъ: нужно пожить съ народомъ, чтобы дать этому матеріалу надлежащее освѣщеніе для его правильнаго пониманія и толкованія» [2]).

Кто когда-нибудь вступалъ въ серіозный разговоръ съ П. А. и касался тѣхъ вопросовъ, которые могли, по какой-либо причинѣ, затронуть его, тотъ сразу обнаруживалъ въ немъ человѣка съ большой научной подготовкой и чрезвычайною наблюдательностью. Это еще въ большей мѣрѣ обнаруживается, когда человѣкъ читаетъ его изслѣдованія. Кромѣ того, онъ владѣлъ

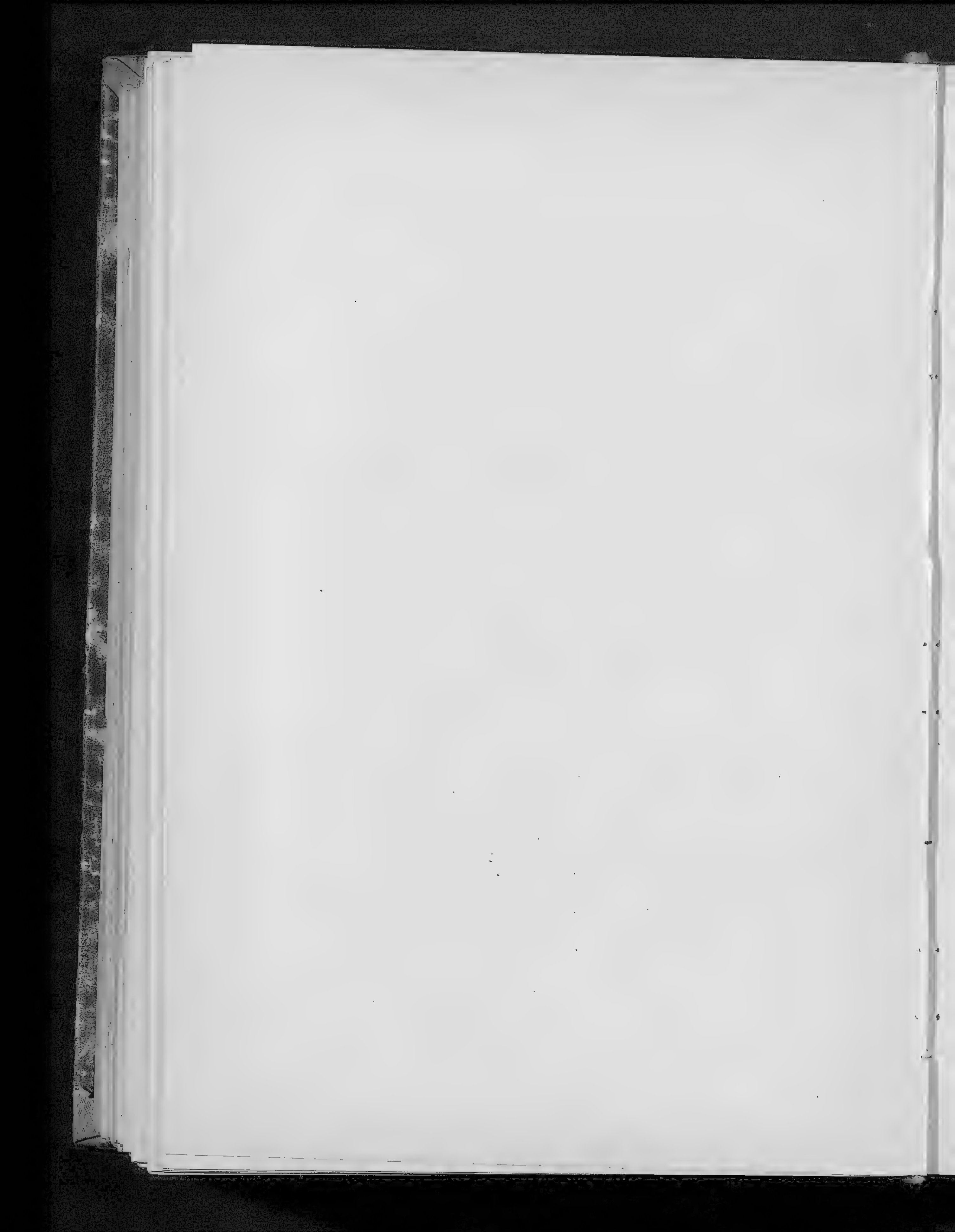
---

[1]) Тамъ же, 1868 г., ноябрь стр. 374.
[2]) Черногорія, т. I. Предисловіе, стр. V.

рѣдкой способностью, необходимой для изслѣдователей странъ и народовъ,—это умѣньемъ сойтись съ народомъ, приноровиться къ средѣ и почти сразу пріобрѣсти довѣріе какъ простолюдина, такъ и человѣка интеллигентнаго. Эти особенности П. А. открывали ему двери тамъ, гдѣ другимъ путешественникамъ и изслѣдователямъ онѣ никогда не открывались, или открывались съ большимъ трудомъ и недовѣріемъ.

Благодаря этимъ особенностямъ, П. А. сталъ превосходнымъ изслѣдователемъ, а все приведенное указываетъ на особую цѣнность его научныхъ трудовъ вообще, а въ особенности тѣхъ, которые касаются сербскаго народа и которымъ онъ отдалъ три десятка лѣтъ своей жизни.

Время, въ которое Павелъ Аполлоновичъ занимался изслѣдованіемъ Сербіи и Черногоріи, нынѣ принадлежитъ исторіи. При чтеніи его трудовъ о жизни и судьбѣ сербовъ, въ памяти воскресаетъ тотъ моментъ былой Сербіи и Черногоріи, когда идейно создавалась Югославія, къ которой въ настоящее время такъ жадно стремятся сербо-хорваты и словенцы, вспоминаются та Сербія и Черногорія, которыя боролись сначала однѣ—противъ Турціи за свободу Босніи и Герцеговины, а потомъ въ союзѣ съ Россіей—за освобожденіе болгаръ, находящихся нынѣ въ станѣ враговъ славянства. Но, увы, нынѣ не существуютъ ни Сербія, ни Черногорія, изслѣдованіемъ которыхъ П. А. такъ долго занимался; обѣ онѣ уничтожены въ концѣ прошлаго года вмѣстѣ со своими культурными цѣнностями, пріобрѣтенными цѣлымъ рядомъ поколѣній въ теченіе полутораста лѣтъ. Этого разгрома Сербіи и Черногоріи не могъ пережить ихъ бытописатель, самый горячій другъ сербо-черногорцевъ. Измученный сначала долгою болѣзнью, затѣмъ всѣми пережитыми ужасами небывалой войны и невзгодами дорогой родины, безпримѣрными страданіями славянъ, П. А. Ровинскій не могъ выдержать и этого свалившагося на его голову какъ громъ, удара. Съ паденіемъ и разгромомъ Сербіи и въ особенности Черногоріи ушелъ отъ міра сего и столь дорогой сербо-черногорцамъ «Павле Рус», котораго они никогда не забудутъ.



П. А. Ровинскій и его труды о Черногоріи.

П. А. Лавровъ.

Докладъ, читанный въ засѣданіи Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 22 апрѣля 1916 г.

Имя П. А. Ровинскаго останется навсегда тѣсно связаннымъ съ Черногоріей, той сербскою землею, въ которой онъ такъ долго жилъ, съ которою такъ сроднился и которой посвятилъ обширнѣйшій и важнѣйшій изъ оставленныхъ имъ ученыхъ трудовъ. Это его многотомная «Черногорія въ ея прошломъ и настоящемъ. Географія. История. Этнографія. Археологія. Современное Положеніе» (томы I, II, ч. 1—4, III).

Ко времени поѣздки въ Черногорію относится и наше личное знакомство съ П. А. Я никогда не забуду, какое впечатлѣніе произвела на меня первая встрѣча съ нимъ. Остановившись въ Которѣ, лежащемъ въ самомъ концѣ прекраснаго Боко-Которскаго залива, я ожидалъ случая отправиться въ Цетинье. Познакомившись съ однимъ изъ пріѣхавшихъ въ Которъ черногорцевъ, я сидѣлъ съ нимъ однажды вечеромъ за столикомъ у входа въ кофейню. Среди разговора мой собесѣдникъ воскликнулъ: а вотъ и Ровинскій, давайте я васъ съ нимъ познакомлю. Я заглянулъ въ гостиницу и увидѣлъ не безъ удивленія одного господина одѣтаго по-черногорски; это и былъ П. А. По пріѣздѣ въ Цетинье я часто видался съ П. А. Онъ жилъ въ небольшой комнаткѣ у одной черногорки, и я былъ у него на квартирѣ не больше двухъ разъ. Все остальное время мы встрѣчались или въ гостиницѣ Локанда, гдѣ обѣдали и ужинали вмѣстѣ съ нѣкоторыми черногорцами и пріѣзжими путешественниками, или на улицѣ во время прогулки въ часы отдыха.

Съ П. А. мнѣ пришлось побывать въ разныхъ мѣстахъ Черногоріи. Пѣшкомъ ходили мы однажды въ Рѣку, гдѣ я въ первый разъ видѣлъ пришедшихъ на базаръ албанцевъ съ лицами довольно дикими, съ оружіемъ за поясами, а одѣтыхъ въ бѣлыя со сборами юбки, похожія на костюмъ балеринъ. Другой разъ были вмѣстѣ въ Баицахъ, селѣ на другомъ концѣ Цетинскаго поля, куда также шли изъ Цетинья пѣшкомъ. Здѣсь мы были въ гостяхъ у одного черногорца и меня поразило обиліе блюдъ, которыя подавались за обѣдомъ, въ томъ числѣ много мясныхъ. Вмѣстѣ съ П. А. пришлось совершить и далекую поѣздку на Ловченъ, куда обычно ѣздятъ туристы полюбоваться чуднымъ видомъ съ его вершины, которая для меня была особенно привлекательна тѣмъ, что на ней похороненъ владыка Петръ II. А я и въ Черногорію поѣхалъ, заинтересовавшись поэзіей этого замѣчательнаго сербскаго поэта. Не разъ смотрѣлъ я изъ Цетинья на часовенку, поставленную на могилѣ владыки. Тѣмъ пріятнѣе было узнать, что мы наконецъ ѣдемъ на Ловченъ. П. А. всегда ходилъ пѣшкомъ, такъ было и этотъ разъ. Я первый разъ въ жизни поѣхалъ верхомъ. Къ позднему вечеру прибыли мы въ мѣсто, извѣстное подъ именемъ Иванова корыта. Здѣсь остановились провести ночь, чтобы на зарѣ выйти и поспѣть на вершину Ловчена къ восходу солнца. Не легко было это восхожденіе: ѣхать верхомъ можно было только до извѣстнаго мѣста, откуда далѣе продолжать путь надо было только пѣшкомъ. Непривычному къ горамъ всего тяжелѣе бываетъ испытывать особое чувство, когда по вьющейся зигзагомъ дорогѣ приходится оборачиваться въ необозримое пространство дали; въ эти моменты словно теряешь подъ ногами почву, и кружится голова. Оттого, взойдя на вершину, я былъ радъ прислониться къ часовнѣ. А наши спутники-черногорцы и П. А. разсматривали, что̀ видно вдали. Говорятъ, въ ясную погоду можно отсюда видѣть и берега Италіи. А противъ Ловчена съ его плоской вершиной стоитъ другая вершина Комъ съ остроконечнымъ верхомъ. Привычные черногорцы усаживались на краю площадки и, свѣшивая ноги, толкали другъ друга, что̀ меня немало пугало.

На обратномъ пути опять была остановка на прежнемъ мѣстѣ,— на этотъ разъ для того, чтобы закусить. При этомъ не умолкала живая бесѣда черногорцевъ съ шутками и остротами, въ которой принималъ участіе и П. А. Конечно, не разъ ему при-

ходилось посѣщать Ловченъ, онъ хорошо его зналъ, оттого такъ превосходно и описалъ эту гору въ Слав. Изв., когда въ балканскую войну союзниковъ пущенъ былъ невѣроятный слухъ о начавшихся будто бы переговорахъ Черногоріи съ Австріей по дѣлу объ уступкѣ этой горы австрійцамъ.

П. А. дорожилъ простотой черногорской жизни, вполнѣ гармонирующей съ патріархальнымъ укладомъ небольшой гористой страны. Онъ исходилъ ее вдоль и поперекъ, у него вездѣ были добрые знакомые. Его всѣ знали въ Черногоріи, и старый и малый, какъ своего человѣка. Онъ и держалъ себя со всѣми равно и просто. Замѣчалась въ этомъ отношеніи большая разница между нимъ и бывшимъ въ эти годы въ Черногоріи проф. Богишичемъ. Послѣдній былъ командированъ въ Черногорію для составленія законника. Желаніемъ князя Николая было, чтобы этотъ законникъ соотвѣтствовалъ духу черногорскаго народа. Оттого на квартирѣ Богишича часто собирались черногорцы, особенно постарше, отъ которыхъ въ бесѣдѣ съ ними профессоръ узнавалъ тѣ или иныя правовыя воззрѣнія черногорца. Богишичъ самъ родомъ изъ Гружа, дубровчанинъ по привычкамъ, держалъ себя иначе, не былъ такъ ко всѣмъ близокъ, какъ П. А. Разсказывали, что и князю онъ подавалъ совѣты держаться у себя болѣе строгаго придворнаго этикета. А нужно сказать, что князь любилъ общеніе съ народомъ. Помимо большого дерева, подъ тѣнью котораго онъ принималъ черногорцевъ, приходившихъ въ Цетинье, я хорошо помню, какъ онъ подобный пріемъ давалъ у себя дома во входѣ во дворецъ. Занимаясь въ это время въ сосѣдней боковой комнатѣ документами изъ времени Петра II, которые князь любезно далъ мнѣ на разсмотрѣніе, мнѣ приходилось слышать, какъ нерѣдко какой-нибудь черногорецъ, при разборѣ своего дѣла, вступалъ съ княземъ въ горячій споръ, отстаивая, очевидно, то, что считалъ въ своемъ дѣлѣ правымъ, или защищая свои интересы. До чего доходила простота въ обращеніи князя, я могу разсказать одинъ случай. Кавасъ нашего посольства, въ которомъ я одно время жилъ, получивъ одинъ разъ на мое имя письмо, пришелъ за мной. А князь въ это время стоялъ у входа вмѣстѣ съ другими. И вотъ вдругъ отворяется дверь моей комнаты, и онъ говоритъ: господине, ва зову. Я вышелъ, и потомъ объяснилось, въ чемъ было дѣло.

Были въ жизни Черногоріи того времени и тревожныя событія. Въ началѣ августа мѣсяца въ Цетинье пріѣхали къ князю

какіе-то нѣмецкіе принцы. Надо было прервать занятія во дворцѣ. Я воспользовался этимъ временемъ, чтобы проѣхаться по Черногоріи. Мы выѣхали съ докторомъ Миляничемъ на лодкѣ въ Рѣку. Изъ Рѣки отправились мы въ Жаблякъ. Мнѣ въ первый разъ пришлось ѣхать на конѣ, осѣдланномъ деревяннымъ сѣдломъ (самаръ), подъ которое я подложилъ лѣтнее пальтишко, но, конечно, мягче отъ этого стало немного. Но это что за бѣда. Хуже было то, что не было поводьевъ. Вмѣсто того была протянута веревочка, при помощи которой надо было управлять конемъ, а онъ былъ такъ чутокъ къ моему неловкому правленью, что постоянно поворачивался въ ту или другую сторону при малѣйшемъ движеніи веревки. Черногорка, хозяйка лошади, шедшая съ нами, какъ провожатая, засмѣялась и къ величайшему моему сраму взяла веревку въ руки и повела коня на удивленіе встрѣчныхъ черногорцевъ. Изъ Жабляка мы отправились далѣе въ Подгорицу. Дорога была ровная, часто шла берегомъ Морачи, въ которой мы разъ выкупались. Наконецъ добрались и до Подгорицы. И вотъ одинъ разъ вечеромъ поднялся переполохъ: хозяинъ разсказалъ, что пришла изъ Цетинья телеграмма, чтобы всѣ вышли на границу на стражу. Лилъ страшный дождь, но всѣ исполнили приказъ. Потомъ я узналъ, что̀ случилось. Въ Цетиньѣ жилъ въ этомъ году одинъ герцеговинецъ-мусульманинъ, извѣстный юнакъ. Не разъ онъ нападалъ на австрійскихъ офицеровъ и убивалъ ихъ. Его голова была оцѣнена, и австрійцы рѣшили отъ него избавиться. Онъ скрылся въ Черногорію и жилъ здѣсь. Князь его любилъ и отличалъ вниманіемъ. Передъ постигшимъ его несчастьемъ онъ лѣчился въ больницѣ. Убійцы выманили его на прогулку по дорогѣ въ Рѣку и тамъ совершили убійство, отрубили голову и спрятали въ мѣшокъ, а трупъ сбросили въ пропасть. Вскорѣ послѣ того проѣзжалъ изъ Рѣки въ Цетинье телеграфистъ. Замѣтивъ на дорогѣ кровь, онъ сейчасъ же разсказалъ о случившемся. Убійство въ Черногоріи дѣло неслыханное. Тотчасъ же даны были телеграммы оцѣпить границу. Убійцы изъ Бокелей должны были бѣжать. Была темная дождливая ночь, они заплутались и, когда разсвѣло, осмотрѣвшись, увидѣли, что вышли къ Нѣгушамъ, селу, откуда ведетъ родъ князь, на полпути въ Которъ. Имъ не оставалось ничего сдѣлать, какъ отдаться черногорцамъ. Убитаго съ почетомъ похоронили. Я не былъ этого

свидѣтелемъ и обо всемъ узналъ, вернувшись изъ поѣздки. Позднѣе убійцъ судили. П. А. постоянно ходилъ слушать разборъ дѣла. Выяснилось, что въ подкупѣ убійцъ замѣшанъ былъ австрійскій посланникъ. Дѣло было замято. Таковы были отношенія къ Черногоріи ея сосѣдей послѣ захвата Босніи и Герцеговины. Навѣрное П. А. писалъ объ этомъ случаѣ въ наши газеты. Важно было бы разыскать и собрать всѣ его подобныя статьи.

Изъ Подгорицы на Спужъ, Даниловъ Градъ, монастырь Острогъ я проѣхалъ въ Никшичъ. Начались дожди и грозы. Не могу забыть, какъ было жутко въ эти дни. Нѣсколько дней подъ рядъ сверкала молнія и раздавались раскаты грома. Только среди дня погода прояснялась, свѣтило солнце, думалось, что все кончилось, но часовъ около пяти собирались снова облака, гроза повторялась. На пути въ Никшичъ недалеко отъ Острога, когда началась такая погода, пришлось остановиться, потому что проводникъ не разсчитывалъ доѣхать до монастыря засвѣтло. Меня отвели въ одинъ хорошій домъ въ селѣ на ночлегъ. Конечно, пріемъ былъ гостепріимный. Меня усадили у очага; сюда собрались и другіе черногорцы, узнавъ о пріѣздѣ иностранца, да еще руса. Варили каву, жарили цыпленка, а мужчины повели разговоры, поминали въ нихъ даже Петра Великаго, называя его бркати—усатый. Комната была большая, но общая для всѣхъ. Въ углу у входа былъ очагъ. Въ другомъ углу на земляномъ полу улеглись спать хозяева, и мужчины и женщины вмѣстѣ. Мнѣ отвели кровать, которая стояла посреди комнаты. Изъ сундука вынули на моихъ глазахъ свѣжее бѣлье. Уставъ послѣ непривычной и долгой поѣздки верхомъ, я легъ и собирался уснуть. Не тутъ-то было. Загремѣло, полилъ дождь, сквозь щели черепичной кровли комнату освѣщала молнія; я почувствовалъ дождевыя капли, попадавшія временами на лицо; но еще хуже было нападеніе блохъ. Хозяйка забыла снять подстилку, и въ ней остались насѣкомыя. И мнѣ вспомнился стихъ народной пѣсни: не буди ми по кожуху буха.

Утромъ хозяева спрашивали, хорошо ли я спалъ, и, конечно, приходилось отвѣчать утвердительно. Когда я было сталъ предлагать отъ себя немного денегъ за хлопоты, хозяева это отвергли; я просилъ, чтобы они что-нибудь купили отъ меня дѣтямъ, они и отъ этого рѣшительно отказались. Такъ это было и на всемъ пути. Ѣдешь въ страшную жару, хочется пить, около виноградника ухаживающіе за нимъ даютъ прекрасныя виноградныя

кисти и обижаются, когда предлагаешь деньги. Въ монастырѣ Острогѣ св. Василія была интересная встрѣча. Монастырь есть Долни и Горни; монаховъ не по-нашему: одинъ въ Долнемъ и другой, красивый сѣдой старикъ, въ Горнемъ. Когда я пріѣхалъ въ первый, монахъ изъ него ушелъ наверхъ въ старый монастырь, съ маленькой церковкой, расписанной фресками. Меня поэтому встрѣтилъ дякъ, т.-е. по-нашему послушникъ, и сейчасъ же поданы были мнѣ съ дороги чаша сливовицы и чашечка кофе. Когда вернулся хозяинъ, онъ отвелъ мнѣ чистую хорошую комнату для почетныхъ гостей. Въ ней можно было отдохнуть послѣ нѣсколькихъ дней пути. Въ Никшичѣ я пробылъ долѣе, и въ это время одинъ разъ появился и здѣсь П. А. и захотѣлъ намъ показать развалины одной церкви. Въ компаніи ѣздили мы ихъ осматривать, а онъ давалъ объясненія. Такъ онъ пользовался каждымъ случаемъ для своихъ обслѣдованій.

Послѣ всего сказаннаго понятно, что его пребываніе въ Черногоріи ознаменовалось такими плодотворными результатами, какъ его «Черногорія». Наша литература о Черногоріи, можно сказать, завершена блестяще.

При нашихъ совершенно особыхъ связяхъ съ этой землей, начавшихся съ Петра Великаго при посредствѣ памятныхъ намъ Милорадовичей, одинъ изъ которыхъ всегда будетъ жить въ нашей памяти подвигами въ войну 1812 г., и подобало русскому дать такой трудъ. Въ проведенное мною въ Черной Горѣ лѣто много перебывало иностранцевъ изъ близкихъ и изъ дальнихъ краевъ, напр. изъ Бельгіи, Даніи; имъ, хорошо помню, служилъ толмачемъ П. А., отвѣчавшій на ихъ разные разспросы. Еще чаще ѣздили австрійцы, а между ними на велосипедахъ нерѣдко проѣзжали и офицеры, но постояннымъ гостемъ страны и города былъ одинъ П. А. Я самъ пробылъ много дольше другихъ, имѣя въ виду особую цѣль поѣздки и свою работу. Замѣчая частыя посѣщенія иностранцевъ, я про себя думалъ, какъ много теряютъ наши, не заѣзжая въ такой любопытный уголокъ славянскаго міра. И вотъ одинъ разъ во время ужина въ Локандѣ— телеграмма. Прибываетъ русъ, заказалъ номеръ. Спрашиваю: кто? Отвѣчаютъ: Рубинштейнъ изъ Кіева. Это былъ богатый человѣкъ, накупившій себѣ дорогихъ костюмовъ и пр. Другой случай былъ интереснѣе. Вышелъ я одинъ разъ на улицу въ Цетиньѣ, прохожу по ней и глазамъ не вѣрю. Наши лубочныя картины. Портреты государя и пр. Оказалось, въ такую даль

забрался одинъ изъ нашихъ офеней изъ Владимирской губ., не зная языка, кромѣ русскаго. Я этому порадовался. Значитъ, и отъ насъ есть рѣдкіе гости, но болѣе близкіе народу, въ землю котораго пріѣхали.

Трудъ П. А. о Черногоріи важенъ, какъ полный очеркъ этой земли и ея народа. Исторія, бытъ, народная словесность и языкъ, обычаи и вѣрованія, памятники старины и повѣсть о ближайшихъ къ намъ дняхъ, съ извѣстнаго срока пережитыхъ имъ въ Черногоріи, все это изложено съ цѣльностью и соразмѣрностью частей. Такого другого труда о Черногоріи нѣтъ. А если принять во вниманіе, какую роль играла Черногорія въ жизни сербскаго народа, будетъ ясно и значеніе этого труда. Намъ приходилось давать отзывъ о двухъ первыхъ его томахъ. Поэтому теперь скажемъ и о послѣднемъ, появившемся въ сборникѣ Академіи Наукъ въ 1915 г. Ему дано заглавіе «Черногорія въ ея прошломъ и настоящемъ. Государственная жизнь 1851—1907».

Въ предисловіи П. А. въ такихъ словахъ опредѣляетъ объемъ исторіи Черногоріи въ его трудѣ: «Историческій очеркъ Черногоріи мы завершаемъ 1831 г., годомъ смерти владыки Петра I Петровича Нѣгоша. Въ отдѣльной книгѣ Петръ II Нѣгошъ владыка Черногорскій. Спб. 1889 мы представили правленіе владыки Петра II, умершаго въ 1851 г. и тѣмъ закончили періодъ, когда Черногорія не представляла политической единицы, а продолжала оставаться союзомъ племенъ, управлявшихся во внутреннихъ дѣлахъ отдѣльными главами и скупщинами, въ дѣлахъ общенародныхъ признававшихъ надъ собой духовнаго владыку митрополита, въ которомъ воплощались высшія функціи религіозной или церковной и народной или политической жизни. Со смертью Петра II такой порядокъ прекращается и сразу водворяется абсолютная монархія съ свѣтскимъ княземъ во главѣ, и союзъ племенъ превращается въ княжество».

При владыкахъ не признавали Черногорію за политическую единицу не только венеціанцы и австрійцы, но даже и русскіе. И однако владыка, лицо духовное, пользовался на дѣлѣ неограниченной властью. Прекрасно выражено П. А. значеніе владыкъ въ свое время: «Только личность съ такимъ характеромъ, монахъ-аскетъ, во имя вѣры отрекшійся отъ матеріальныхъ наслажденій и благъ жизни, и могъ въ то тяжелое время стать во главѣ черногорскаго народа, также обрекшаго себя на трудную жизнь въ борьбѣ съ нуждой и внѣшнимъ непріятелемъ. Для свѣтскаго

государя въ смыслѣ европейскомъ тутъ не было мѣста. Владыка былъ представитель и вмѣстѣ съ тѣмъ въ полномъ смыслѣ слуга какъ православной церкви въ Черной Горѣ, такъ и обитавшаго въ ней народа. «За честный крестъ и свободу золотую черногорецъ шелъ въ бой съ непріятелемъ. И впереди шелъ владыка. Народъ духовному главѣ вручилъ и всѣ высшія функціи своей жизни. Изъ этого источника проистекла и преемственность владычества въ одной фамиліи Петровичей Нѣгошей».

Постепенно однако сознавалась несовмѣстимость въ одномъ лицѣ духовной и свѣтской власти, оказывалась необходимость правильной организаціи управленія. Владыка Петръ II положилъ тому начало, учредивъ сенатъ, создавъ административную власть въ лицѣ капитановъ, исполнительную изъ гвардіи, установивъ небольшую подать съ дома. Фактически онъ былъ скорѣе свѣтскій государь, чѣмъ духовный владыка. Любопытно, однако, что, самъ сдѣлавшись владыкой противъ воли, не имѣя никакого внутренняго расположенія къ духовному званію, онъ оставилъ завѣщаніе, въ которомъ передавалъ владычество своему племяннику Даніилу. И уже самъ Даніилъ въ Петербургѣ отъ императора Николая Павловича получилъ согласіе на признаніе за нимъ княжескаго достоинства, о чемъ просили и черногорцы.

Кратко говоритъ П. А. о правленіи Даніила, внутреннемъ положеніи Черногоріи, недовольствѣ новымъ порядкомъ, причиною котораго было возмущеніе въ племени кучахъ, о его законникѣ, внѣшней политикѣ: отношеніяхъ къ Турціи, Австріи и Россіи. Выясняются обстоятельства, при которыхъ произошло тѣсное сближеніе Даніила съ Франціей.

Правленіе Даніила было непродолжительно. Горячій характеръ доводилъ его до вспышекъ, и онъ палъ жертвой мести за личное оскорбленіе въ порывѣ гнѣва одного черногорца.

Съ 1860 г. на престолъ вступилъ князь, нынѣ король, Николай. Его правленію и посвященъ III томъ «Черногоріи».

П. А. различаетъ три періода: 1) періодъ юношества князя, закончившійся войной съ Турціей 1875—77 гг., 2) періодъ политическаго возвышенія Черногоріи, установленія государственныхъ формъ и экономическаго ея развитія и 3) періодъ реформъ, заключившійся дарованіемъ Черногоріи конституціи.

Вначалѣ подчинившись вліянію тетки, жены Даніила княгини Даринки, князь Николай, получившій воспитаніе въ Парижѣ, чувствовалъ расположеніе ко всему французскому. И только

отецъ его Мирко, умный и сильный характеромъ, принадлежалъ другой средѣ и принялъ на себя руководство дѣлами. Князь скоро женился на Миленѣ изъ дома Вукотичей, красивой и умной, но безъ образованія, нужнаго для княгини. Этимъ занялась его тетка. Въ Черногорію въ это время пріѣхали извѣстные сербы-патріоты и писатели Супдечичъ, Дучичъ; изъ мѣстныхъ людей выдавался Иларіонъ Рогановичъ, молодой митрополитъ. Вмѣстѣ съ такими людьми князь одушевляется сербской идеей, что̀ сказывается и въ его стихотвореніяхъ того времени.

Сначала приверженецъ Франціи, князь, подъ вліяніемъ старыхъ черногорскихъ преданій, при поддержкѣ отца, склоняется къ тѣсному сближенію съ Россіей. Удаленіе княгини Даринки изъ-за какой-то интриги еще болѣе благопріятствовало этому.

Въ 1862 г. нападеніями четъ на турокъ князь былъ вовлеченъ въ войну съ Турціей. Успѣха въ ней у черногорцевъ не было, и только посредничество державъ привело къ благополучному исходу. Послѣ этого настало мирное время, въ которое князь заботился объ организаціи войска. При мягкомъ характерѣ князя внутренняя борьба въ странѣ ослабла. По смерти Мирка 20 іюля 1867 г. князь думалъ было дать Черногоріи конституцію, но отказался отъ этого подъ вліяніемъ окружавшихъ его. Не пришла еще пора для такой перемѣны. Ограничились созданіемъ особаго учрежденія для управленія государственной казной и имуществами. На собраніи въ вербное воскресенье 1868 г. князь произнесъ рѣчь, въ которой объявилъ объ этомъ представителямъ народа. Въ прочитанной при этомъ запискѣ было показано, какія имущества принадлежатъ церкви, какія государству, какія лично князю, а также опредѣлена было сумма его расходовъ.

Въ 1868 г. князь отправился въ Россію. Послѣ этой поѣздки открылись въ Цетиньѣ школы учительско-богословская и женская. Начала работать типографія; подъ редакціей Сундечича сталъ выходить календарь Орличъ, въ которомъ помимо другихъ свѣдѣній помѣщались литературныя статьи, народныя пѣсни, стихотворенія. Введенъ былъ телеграфъ; выстроенъ для князя дворецъ. Для организаціи войска были приглашены офицеры изъ Сербіи. Въ своихъ поэтическихъ произведеніяхъ князь изображаетъ тяжелое положеніе Сербіи и Черногоріи между двухъ угрожающихъ имъ державъ—Австріи и Турціи и за помощью взываетъ къ Россіи.

Въ скоромъ времени вспыхнуло возстаніе въ Невесиньѣ, охва-

тившее всю Герцеговину; за нимъ послѣдовала война съ Турціей въ союзѣ съ Сербіей. Князь принималъ въ ней живое участіе. Хотя сербамъ и не удалось воспользоваться нашими побѣдами въ этой войнѣ въ той степени, какъ этого требовали ихъ національные интересы, особенно по сравненію съ тѣми огромными выгодами и преимуществами, какія достались на долю созданной нами Болгаріи, Черногорія все же достигла расширенія границъ, выхода къ морю, признанія независимости. Всѣ державы назначили при князѣ дипломатическихъ представителей. Военная слава черногорцевъ привлекла вниманіе и симпатіи всего свѣта. Англичанинъ Тэннисонъ сочиняетъ апотеозу Черногоріи. Гладстонъ выступаетъ ея поборникомъ, настаиваетъ на демонстраціи эскадръ въ Адріатическомъ морѣ, результатомъ чего было пріобрѣтеніе Ульцина, второго приморскаго города. Вырастаетъ престижъ князя.

Переходя ко второму періоду послѣ войны, П. А. говоритъ о ростѣ Цетинья, которое дѣлается резиденціей посланниковъ при дворѣ князя, объ установленіи дворцоваго этикета.

Князь совершаетъ по Черногоріи поѣздки; при бездорожьѣ остановки дѣлаются въ любомъ мѣстѣ вблизи источника воды или подъ тѣнью дерева. Въ такихъ мѣстахъ собирается народъ изъ окрестностей, происходитъ живой обмѣнъ между княземъ и простыми черногорцами въ бесѣдахъ о житьѣ-бытьѣ, въ воспоминаніяхъ объ эпизодахъ недавней войны. Въ городахъ Подгорицѣ, Никшичѣ и др., гдѣ у князя теперь свои дворцы, онъ останавливается въ самыхъ простыхъ домахъ, и не слышно на это съ его стороны никакихъ жалобъ.

Такими путешествіями поддерживалась популярность князя. И иностранцы, посѣщавшіе Цетинье, разсказывали, какъ князь, сидя подъ раскидистымъ вязомъ, творитъ судъ. На дѣлѣ было иное: князь выходилъ сюда для отдыха и ради чистаго воздуха. При этомъ, правда, ему приходилось иногда разбирать спорныя дѣла, выслушивать жалобы. Чрезвычайно интересенъ разсказъ, какъ одинъ черногорецъ не могъ примириться съ тѣмъ, что не получилъ медали. Князь ему сказалъ: «если ты докажешь, что хотя одинъ изъ здѣсь стоящихъ заслужилъ менѣе твоего, я тебѣ дамъ медаль. Тутъ стояли воеводы и другіе чиновные люди, затѣмъ перяники и простые черногорцы, все люди видные, осанистые; только одинъ былъ неказистый въ порыжѣлой струкѣ. Жаловавшійся съ торжествомъ произнесъ: «по крайней мѣрѣ я

лучше этого». Раздался взрывъ хохота, потому что это былъ извѣстный всякому въ Черногоріи барьяктаръ Новакъ Рамовъ, весь израненный, съ изломанными руками, но никогда не выпускавшій изъ рукъ знамени.

Послѣ войны отошли къ Черногоріи нѣсколько городковъ, въ ней зарождается городская жизнь, развивается торговля, учреждаются министерства народнаго просвѣщенія и церковныхъ дѣлъ, внутреннихъ дѣлъ, юстиціи, финансовъ, военное. Въ 1888 г. обнародованъ былъ законникъ.

Въ немъ даны были точныя опредѣленія понятій: законъ, собственность и собственникъ, право и обязанность, кредитъ и заемъ, купля и продажа. Князь провозглашается по милости Божіей господаремъ Черной Горы, а народъ т. о. является подданнымъ князя. По старому закону собственникомъ недвижимаго имущества могъ быть только черногорецъ. Въ законникѣ есть статья, по которой господарь можетъ дать недвижимость иностранцу. Такіе дары получили отъ князя русская и турецкая миссіи и нѣкоторыя частныя лица; но затѣмъ началась покупка земель иностранцами у частныхъ владѣльцевъ. Земли, перешедшія отъ Турціи и принадлежавшія государству, сдѣлались государственною собственностью и въ Черногоріи, чего ранѣе не было. Ихъ распредѣленіе зависѣло отъ воли князя. Часть ихъ была распредѣлена между черногорцами изъ Катунской нахіи, болѣе другихъ нуждавшейся въ землѣ, какъ бы личный даръ князя за ихъ заслуги. Болѣе значительные участки, какъ бы помѣстья, были розданы воеводамъ и другимъ высшимъ чиновникамъ.

Въ правосудіи перемѣны заключались въ томъ, что учреждены были суды четырехъ инстанцій: сельскій или городской, капитанскій, окружный и воинскій, но въ первыхъ двухъ судебная власть смѣшивалась съ полицейской, и эти суды, а также и окружный, не могли рѣшать дѣла окончательно; поэтому всѣ почти дѣла переносились въ великій судъ, который былъ заваленъ дѣлами и не могъ съ ними справиться. На этомъ судѣ часто бывалъ самъ князь; ему дѣлали доклады по дѣламъ неразрѣшеннымъ для его окончательнаго рѣшенія.

Отсюда въ народѣ рождались недовольство судомъ и недовѣріе къ нему. Принимались мѣры къ ограниченію прошеній на имя князя, но не сознавалась мысль о несовмѣстности судейской власти съ монархическою.

Администрація страны, благодаря привычкѣ черногорцевъ къ строгой дисциплинѣ и авторитету князя, достигалась легко, и внѣшняя благоустроенность обращала вниманіе иностранцевъ.

Заботились и о врачебномъ дѣлѣ: кромѣ больницы въ Цетиньѣ, открыты были еще двѣ въ Подгорицѣ и Никшичѣ.

Черногорія вступила въ міровой почтовый союзъ; развилось почтово-телеграфное дѣло; появились свои марки, почтовыя письма, переводы. Для казны это была важная доходная статья.

Въ школьномъ дѣлѣ были затрудненія: число школъ послѣ войны понизилось, недоставало учителей. Учительская и богословская школа одно время закрывалась; потомъ былъ открытъ пансіонъ, преобразованный въ гимназію, даже классическую съ лат. и греч. яз., но дальше 5 класса эта школа не пошла, не разъ закрывалась. Для высшаго образованія черногорцы отправлялись за границу къ намъ, въ Италію, Францію, Германію и Сербію. Оживилась печать. Выходили небольшія изданія Зета, Нова Зета, Луча, Просвѣта.

Ради развитія сельскаго хозяйства открыты были земледѣльческія школы въ 1873 г. въ Даниловомъ Градѣ, въ 1893 г. въ Подгорицѣ. Были попытки завести молочную ферму въ Никшичѣ, образцовый виноградникъ; пробовали насажденіе маслинъ въ Подгорицѣ. Но всѣ эти попытки были недолговѣчны. Въ общемъ хозяйство оставалось въ примитивномъ положеніи. Огородничества и садоводства, какъ отраслей хозяйства, въ Черногоріи не существуетъ. Промышленности никакой не было; даже ремесло—въ рукахъ иностранцевъ исключительно. Лучше развилась торговля, хотя торговцами чаще всего являются или албанцы, или сербы изъ Герцеговины и Старой Сербіи. Предпринимало торговыя предпріятія и правительство: закупку хлѣба, продажу соли. Финансы представляли большія затрудненія, и выходъ изъ нихъ найденъ былъ въ обращеніи къ русскому правительству съ просьбой послать свѣдущаго человѣка.

Въ заключеніе П. А. отмѣчаетъ, какую преобладающую роль во всей жизни Черногоріи, при господствовавшей въ ней патріархальности, игралъ князь: все рѣшалось его личной волей, а исполнителями его были чиновники и войско. Въ Черногоріи, бывшей такъ долго воинскимъ станомъ, нѣтъ противоположенія между народной и военной силой: вся Черногорія есть народъ, обращенный въ войско. Въ силу вещей у черногорцевъ и сложился

взглядъ, что всякое другое занятіе: ремесло, торговля и пр. ниже военнаго.

Отсутствіе поддержки сельскаго хозяйства повело къ задолженности, несостоятельности и распродажѣ земельныхъ участковъ, которые, при отсутствіи улучшенія способовъ обработки земли не могли пропитать увеличивавшееся населеніе. Выходомъ изъ такого положенія было выселеніе. Размѣры его были значительны. Въ 1883 г. выдано было 700 паспортовъ. Въ 1889 вызовъ въ Сербію встрѣченъ былъ съ необычной готовностью: ушло до 7.000 душъ. Большихъ размѣровъ достигло въ новѣйшее время выселеніе въ Америку.

Такая неудовлетворенность населенія условіями жизни на родинѣ вызывала его на стремленіе къ самопомощи. Особенно проявили это торговцы, искавшіе рынковъ для сбыта скота въ Марсель, Италію, на Мальту, рыбы и оливковаго масла въ Сербію.

Дѣлались опыты открытія промышленныхъ предпріятій: небольшой пивоваренный заводъ въ Никшичѣ, выдѣлка мыла въ Барѣ, машинное производство шнурка въ Подгорицѣ. Проявилась забота о посылкѣ молодыхъ людей въ коммерческія училища, въ ремесленныя школы. Въ Никшичѣ открыта была ссудосберегательная касса.

Зато черногорское правительство придавало большое значеніе внѣшней политикѣ, и въ этомъ былъ успѣхъ. Съ Черногоріей считались, какъ съ военной силой; симпатіи къ ней вызывались запечатлѣнными въ ея исторіи подвигами героизма и патріотизма. Въ славянствѣ на нее смотрѣли какъ на очагъ свободы; на нее возлагали надежды чающіе освобожденія отъ чужого ига. Патріархальность быта, отсутствіе сословныхъ раздѣленій, господство народнаго духа привлекали къ Черногоріи сторонниковъ демократіи.

Всѣ эти симпатіи переносились и на князя, стоявшаго во главѣ народа. Его престижъ усиливала поддержка Россіи. Въ народѣ черногорскомъ существуетъ глубокое убѣжденіе, что безъ Россіи не было бы крста от три прста, т.-е. креста изъ трехъ перстовъ,—что ею держится православіе. А Россію народъ олицетворяетъ въ лицѣ ея царя, и вотъ русскій царь объявляетъ черногорскаго князя единственнымъ своимъ другомъ. Князь роднится съ нашимъ царствующимъ домомъ. Князю у насъ нѣтъ ни въ чемъ отказа. Отсюда у народа крѣпнетъ понятіе о всемогущесвѣт князя, нашедшее выраженіе въ словахъ: «Богъ и господарь».

Къ несчастію, съ возвышеніемъ князя совершается его отдаленіе отъ народа; изъ приближенныхъ къ нему создается своего рода бюрократія.

Въ слѣдующей главѣ П. А. говоритъ о реформахъ 8 дек. 1902 г. Объ этомъ онъ писалъ въ свое время въ «Слав. Изв.». Возвѣщены были эти реформы при торжественной обстановкѣ, въ присутствіи представителей русскаго, сербскаго и болгарскаго. Дѣло касалось преобразованія великаго суда и новыхъ законовъ и положеній о различныхъ государственныхъ учрежденіяхъ, о правительствѣ и чиновникахъ, о городской и сельской общинахъ. Всѣ эти мѣропріятія, совершенствуя правительственный аппаратъ, ничего не давали народу.

На содержаніе этого аппарата нужны были средства. Правительство задумало эксплоатацію природныхъ богатствъ страны. Въ руки итальянской компаніи отдана была табачная монополія. Лучшіе сорта табаку пошли за границу, особенно въ Египетъ, а внутри страны пускались въ продажу низшіе сорта. Монополія возбудила къ себѣ народную ненависть, переходившую и въ ненависть къ итальянцамъ. Другой мѣрой было увеличеніе пошлинъ, повлекшее развитіе контрабанды.

1905 г. ознаменованъ былъ въ жизни Черногоріи введеніемъ конституціи. Проектъ ея былъ привезенъ готовымъ изъ Сербіи. 18 окт. былъ изданъ указъ о выборахъ, а 19 окт. изданъ избирательный законъ. 6-го декабря въ Николинъ день въ Зетскомъ домѣ состоялось торжественное засѣданіе скупщины, въ которомъ князь говорилъ рѣчь и принесъ присягу.

Были назначены новые министры. Законъ о свободѣ печати, подписанный 1 дек., долженъ былъ вступить въ силу 1 февр. 1907 г., какъ и уголовный законъ. Въ скупщинѣ этой, собранной елинственно для провозглашенія конституціи, преобладали военные и другіе чиновники; это объясняется тѣмъ, что избранные офицеры принадлежали къ числу народнаго войска, да и чиновники, представители интеллигенціи, вышли изъ народа, не порвали съ нимъ связи.

Новыя перемѣвы вызвали появленіе новыхъ органовъ печати: кромѣ «Голоса Черногорца», стали выходить «Уставность», а затѣмъ и «Народная мысль»—органъ оппозиціи.

18 окт. 1906 г. открылась законодательная скупщина. Роспускъ первой скупщины возбудилъ подозрѣнія, и въ Бѣлградѣ явилась брошюра, подписанная 16-ю черногорцами, съ критикой

общаго положенія Черногоріи. Авторы ея были преданы суду, но судомъ оправданы. Оправданіе было привѣтствовано процессіей ко дворцу.

Скупщина составила адресъ князю въ отвѣтъ на его тронную рѣчь. Выражены были пожеланія мѣръ, клонящихся къ подъему народныхъ экономическихъ силъ, уменьшенія чиновниковъ, преобразованія администраціи, увеличенія школъ, организаціи войска. Во внѣшней политикѣ рекомендовались солидарность съ Сербіей, дружба съ остальными балканскими государствами, въ особенности съ Болгаріей, поддержаніе искреннихъ традиціонныхъ связей съ Россіей.

Въ составъ скупщины, по увѣреніямъ П. А., были все люди, преданные интересамъ народа; поэтому онъ осуждаетъ статью «Уставности», направленную противъ членовъ скупщины. Эта статья и успѣха не имѣла: князь сталъ на сторону скупщины.

Несмотря на то, что масса населенія относилась къ конституціи равнодушно, скупщина, входившая во всѣ нужды народа, стала популярной.

П. А., наблюдавшій всѣ эти перемѣны на мѣстѣ, далѣе подробно разсматриваетъ Уставъ конституціи.

Оканчивается эта глава критикой Уголовнаго законника для Черногоріи (Цетинье 1906 г.), составленнаго очень неудачно.

Слѣдующая глава отведена Церкви и школѣ. Въ ней данъ подробный историческій очеркъ судьбы православной церкви въ Черногоріи и точно такъ же обстоятельное обозрѣніе школьнаго дѣла.

Очень интересны страницы, посвященныя митрополиту Иларіону, человѣку способному, прекрасно знакомому съ исторіей Черногоріи, знавшему на память множество народныхъ юнацкихъ пѣсенъ и распѣвавшему ихъ подъ игру гусель. Послѣ войны онъ энергично отстаивалъ интересы церкви и горячо вступался за народъ.

Въ главѣ о монастыряхъ очень интересны замѣчанія о значеніи Острожскаго монастыря. Въ этотъ монастырь въ день св. Троицы стекаются массы сербовъ изъ Босніи и Герцеговины особенно. Здѣсь босняки и герцеговинцы отдыхаютъ душевно и укрѣпляются духомъ для борьбы съ притѣснителями вѣры и народности. Этого достаточно, чтобы австрійское правительство принимало мѣры къ ограниченію пилигримства въ Острогъ. Народъ особенно дорожилъ тѣмъ, что здѣсь можно было видѣть князя

Николая, но, во избѣжаніе подозрѣній, князь вынужденъ былъ прекратить свои поѣздки. Мы по личному наблюденію можемъ сказать, что монастырь сохраняетъ свою притягательную силу. Мы встрѣтили тамъ, во время кратковременной остановки, двухъ богатыхъ купцовъ изъ Босніи и Герцеговины и бесѣдовали съ ними о горькомъ положеніи этихъ земель, не теряя надежды, что настанетъ же день и ихъ освобожденія.

Очень интересно отношеніе П. А. Ровинскаго къ вопросу о Барской архіепископіи. Желая избѣжать зависимости католиковъ въ церковномъ отношеніи отъ Скадарскаго архіепископа, князь заключилъ въ 1886 г. конкордатъ съ Ватиканомъ. Разбирая брошюру объ этомъ вопросѣ Маркиза де-Машанагласа, П. А. выясняетъ, что цѣль, преслѣдуемая папой, состоитъ въ томъ, чтобы создать въ Барской архіепископіи центръ католической пропаганды. Число католиковъ въ Черногоріи всего 5.544 по даннымъ 1898 г., и на это число—13 священниковъ, или 1 на 427, между тѣмъ какъ православныхъ 1 на 1.140. 5.000 кронъ жалованья архіепископу и жалованье священникамъ уплачиваются изъ казны; расходъ на это вдвое больше, чѣмъ на православныхъ. Выгодная сторона предполагалась въ устраненіи вліянія Австріи на католиковъ Черногоріи. Отношенія между католиками и православными, ранѣе весьма дружественныя, послѣ конкордата ухудшились; католики подняли голову. Въ пріѣздъ въ Дубровникъ епископа Штадлера, извѣстнаго врага православія и гонителя его въ Босніи и Герцеговинѣ, было совѣщаніе представителей католиковъ въ самомъ Которѣ, и, при свиданіи съ православнымъ митрополитомъ Герасимомъ Петрановичемъ, Шталлеръ прямо заявилъ послѣднему повелительнымъ тономъ: «Вы должны вести народъ къ уніи съ Римомъ». А въ этомъ совѣщаніи католиковъ принималъ участіе черногорскій католическій епископъ того времени Милиновичъ, несмотря на то, что, по словамъ П. А., самъ онъ очень хорошій и расположенный къ князю человѣкъ. Такое отношеніе католицизма къ православію дѣлаетъ вполнѣ понятнымъ приведенный П. А. на стр. 328 похожій на анекдотъ разсказъ. Одинъ разъ на экзаменѣ князь спросилъ одного ученика изъ Цермницы, какую онъ вѣру принялъ бы, если бы ему привелось отказаться отъ своей православной. Ученикъ долго упирался признать вообще отступленіе отъ своей вѣры, готовый скорѣе умереть; но если дѣлать выборъ между католичествомъ и магометанствомъ, то онъ предпочелъ бы послѣднее. То же отвѣтилъ герцеговинецъ,

мотивируя тѣмъ, что турки ближе къ православнымъ сербамъ по юначеству и вообще по характеру; но бѣлопавличъ отдалъ предпочтеніе католической вѣрѣ, потому что она христіанская, какъ и православная. Князь, не касаясь вѣры, тоже признавалъ, что турки—юнаки и люди од риієчи, т.-е. вѣрные данному слову, а у католиковъ есть коварство. Это было, прибавляетъ П. А., время, когда князь писалъ стихотворенія Турчину, и не было еще конкордата съ Римомъ.

Мы по этому случаю замѣтимъ, что въ 1885 г. черезъ наше вѣнское посольство прислана была просьба извѣстнаго боснійскаго митрополита Саввы Косановича, принужденнаго оставить свою митрополію, чтобы ему разрѣшено было поселиться въ Черногоріи, а вмѣстѣ съ тѣмъ отъ самого вѣнскаго русскаго посольства поручалось нашему цетинскому представителю всячески отсовѣтовать князю Николаю удовлетворить просьбу митрополита. Конечно, такъ это и случилось: просьба была отклонена. А не было ли вполнѣ понятно желаніе Косановича, и можно ли было русскому посольству доводить угодливость передъ Вѣной до такой степени?

Есть много поучительнаго и въ повѣствованіи о школьномъ дѣлѣ. Первое время въ преподаваніи преобладали духовные предметы. Костичъ, руководитель школьнаго дѣла, объяснялъ это тѣмъ, что у сербовъ вѣра и народность отождествляются, что богослуженіе на слав. яз. требуетъ объясненій, чтобы все было понятно, ссылался на успѣхи секты назарянства. П. А. видѣлъ въ этомъ недостатокъ школьнаго преподаванія. Говоря о классической школѣ послѣ войны, П. А. возражаетъ противъ слишкомъ большого числа уроковъ латинскаго языка сравнительно съ греческимъ, что еще можетъ быть понятно въ католическихъ странахъ, но излишне для Черногоріи. И, наконецъ, въ программѣ послѣдняго времени бросается въ глаза усиленіе преподаванія нѣмецкаго языка. На этотъ языкъ со 2-го класса отводится 26 часовъ, на сербскій съ литературой во всѣхъ классахъ—только 27, на русскій—12. Самый объемъ преподаванія нѣмецкаго языка болѣе обширенъ, чѣмъ это нужно для средней школы. Эта новость характерна, какъ признакъ времени. Господствовавшая при дворѣ галломанія смѣнилась усиленіемъ нѣмецкаго вліянія. Очевидно, имѣлась въ виду посылка молодыхъ людей для высшаго образованія въ нѣмецкіе университеты и др. школы Австріи и Германіи. Мы по этому случаю припомнимъ, какъ незадолго передъ

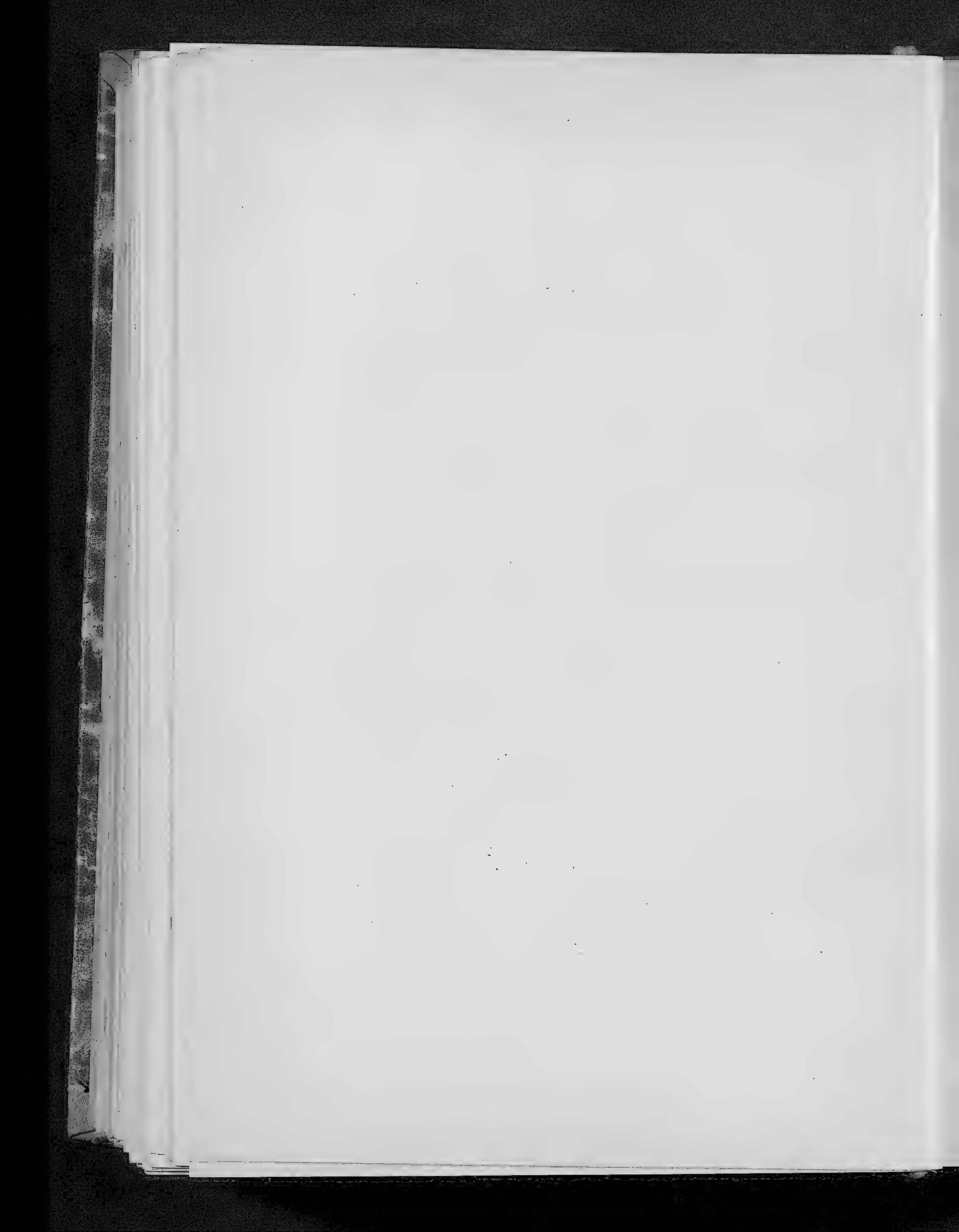
войной на филологическій факультетъ нашего университета поступилъ было одинъ черногорецъ, что бываетъ рѣдко, но прошло очень короткое время, и онъ, по предписанію изъ Цетинья, долженъ былъ отправиться въ Лейпцигъ. Нѣмецкое вліяніе отмѣчаетъ П. А. и въ одной программѣ женской цетинской школы, но эта программа была недолговѣчна. Объ этой школѣ за послѣднее время, когда ея начальницей была С. П. Мертваго, приводятся утѣшительныя данныя. Основная учебная ея программа не широкая, съ однимъ иностраннымъ языкомъ французскимъ, а русскій языкъ находится въ особыхъ условіяхъ: это языкъ домашній, и преподаваніе русскаго языка, русской литературы и исторіи съ географіей ведется по-русски; всѣ остальные предметы преподаются на сербскомъ языкѣ. Преподаваніе русскаго языка восполняется чтеніемъ. Ученицы старшаго класса знакомятся съ русскими авторами новаго времени, начиная съ Пушкина и оканчивая выдающимися произведеніями современной литературы, а точно такъ же и съ русскими критиками: Бѣлинскимъ, Добролюбовымъ и др. Институтъ пользуется доброй славой; въ него охотно поступаютъ и далматинки и герцеговинки. У его воспитанницъ наблюдается стремленіе продолжить образованіе на нашихъ женскихъ курсахъ. Въ противодѣйствіе непріятной популярности цетинскаго института Австрія открыла подобныя заведенія въ Мостарѣ для Герцеговины, въ Задрѣ или Сплетѣ для Далмаціи.

Гораздо короче изложены главы, относящіяся къ статистическимъ даннымъ изъ разныхъ сторонъ черногорской жизни. Это зависитъ отъ самого существа дѣла: незначительности населенія, слабаго развитія сельскаго хозяйства, промышленности, торговли.

Таково чрезвычайно интересное содержаніе третьяго тома, о которомъ мы дали понятіе только въ краткихъ извлеченіяхъ, не имѣя возможности съ подробностью исчерпать богатый матеріалъ, собранный и освѣщенный П. А. Было бы желательно, чтобы этотъ томъ нашелъ въ нашей читающей публикѣ распространеніе въ интересахъ лучшаго знакомства съ небольшой, но характерной сербской страной, съ которой насъ связываютъ давнія дружественныя связи.

Насколько мы помнимъ, П. А. хотѣлъ еще дать обозрѣніе литературы черногорской. Иначе этимъ томомъ его большой трудъ о Черногоріи заканчивается. Какъ можно было видѣть, П. А. въ этой книгѣ не останавливается съ подробностью на

слабыхъ сторонахъ внутренней и внѣшней политики короля Николая. Но, конечно, эти обстоятельства ему прекрасно были извѣстны. Условія, при которыхъ произошла съ Черногоріей постигшая ее въ эту войну катастрофа, помимо общихъ причинъ: чрезвычайнаго затрудненія самозащиты для сербовъ обоихъ королевствъ послѣ измѣны славянскому дѣлу Болгаріи, бросаютъ тѣнь и на представителей правящей династіи, чрезвычайно проигрывающей по сравненію съ безупречно идеальнымъ отношеніемъ къ общему дѣлу союзниковъ со стороны сербскаго короля Петра и наслѣдника сербскаго престола королевича Александра. Недолго переживщій эти печальныя событія П. А. Ровинскій долженъ былъ горько сожалѣть, что на долю доблестныхъ черногорцевъ выпало такое тяжкое испытаніе. Но, конечно, всего менѣе отвѣтственность за это падаетъ на самый народъ. Будемъ вѣрить, что послѣ войны всѣ сербы найдутъ общую родину въ сербо-хорвато-словенскомъ политическомъ единствѣ, выношенномъ ими такою дорогою цѣною, и пожалѣемъ только, что П. А. Ровинскому, стоявшему такъ близко къ южному славянству, не придется пережить свѣтлый день ожидаемаго имъ полнаго объединенія для дружной и спокойной культурной дѣятельности.



Заслуги П. А. Ровинскаго передъ востоковѣдѣніемъ.

А. Д. Рудневъ.

Докладъ, читанный въ засѣданіи Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О.
22 апрѣля 1916 г.

На мою долю выпало сказать нѣсколько словъ о Павлѣ Аполлоновичѣ Ровинскомъ [1]) въ ту полосу его жизни, которую лучше всего назвать восточной.

Если взять Извѣстія Сибирскаго Отдѣла нашего Общества за первые годы ихъ существованія, т.-е. за 1871 годъ и слѣдующіе, вплоть до 1873, то мы почти не найдемъ номера, гдѣ бы такъ или иначе не появлялось имя Ровинскаго, то подъ самостоятельными изслѣдованіями, то подъ небольшими сообщеніями, то подъ замѣтками о чужихъ трудахъ; всѣ эти работы всегда обстоятельны, дѣльно написаны и даютъ цѣнный матеріалъ, нерѣдко сохранившій свое значеніе до настоящаго времени. Таковы, напримѣръ, его замѣчанія объ особенностяхъ сибирскаго нарѣчія; не только славистамъ, но и востоковѣдамъ, изучающимъ мѣстные языки, необходимо почаще заглядывать въ эту статью.

Павелъ Аполлоновичъ самъ формулировалъ цѣль и задачу своей поѣздки въ Восточную Сибирь такъ: Прослѣдивъ славянъ въ ихъ соприкосновеніи съ культурами римско-германской и греко-турецкой, онъ рѣшилъ, для болѣе полнаго пониманія характера и способностей славянъ, опредѣлить ихъ роль и значеніе при столкновеніи ихъ съ менѣе цивилизованными народами, гдѣ они сами должны являться элементомъ цивилизующимъ. Ровинскій хотѣлъ самъ, на собственныхъ наблюденіяхъ убѣдиться,

---

[1]) Скончался въ Петроградѣ 15 января 1916 года.

насколько можно пользоваться существующимъ печатнымъ матеріаломъ и составить себѣ критерій, по которому изслѣдователь могъ бы провѣрить всѣ сообщаемыя прессой свѣдѣнія.

Такимъ образомъ, не имѣя спеціальной цѣли изучить всю Восточную Сибирь, Павелъ Аполлоновичъ намѣревался 1) увидѣть русское населеніе, сохранившее свой типъ; 2) русское же населеніе въ связи съ инородческимъ—бурятскимъ и тунгусскимъ и, наконецъ, 3) русское населеніе, начинавшее въ то время разселяться по Амуру, т.-е. типъ русскаго колонизатора.

Въ связи съ этой программой имъ и были предприняты разныя поѣздки: первая—по Иркутской губерніи на Тунку и рѣку Оку до Окинскаго караула, гдѣ ему пришлось наблюдать цивилизующее вліяніе русскихъ на мѣстныхъ бурятъ; изъ этой поѣздки онъ вывезъ и археологическія данныя, такъ какъ самъ производилъ раскопки. Распространивъ далѣе свои изслѣдованія на Забайкалье и объѣхавъ его почти все, Павелъ Аполлоновичъ изучилъ тамъ основательно только двѣ группы русскаго населенія—семейскихъ, т.-е. старообрядцевъ, живущихъ въ Верхнеудинскомъ округѣ, и малороссіянъ въ Читинскомъ округѣ.

Въ январѣ 1871 года покойный попалъ въ Кяхту, когда тамъ снаряжался караванъ въ Калганъ. Къ этому каравану примкнулъ Павелъ Аполлоновичъ, доѣхавшій съ нимъ до Урги. Результатомъ этой поѣздки явилась превосходная статья покойнаго, помѣщенная затѣмъ въ Вѣстникѣ Европы (іюль 1874 года). Въ этой работѣ мы имѣемъ одну изъ лучшихъ характеристикъ монголовъ. Присущая покойному удивительная наблюдательность, начитанность и блестящія знанія какъ-то особенно ярко выразились въ этой статьѣ.

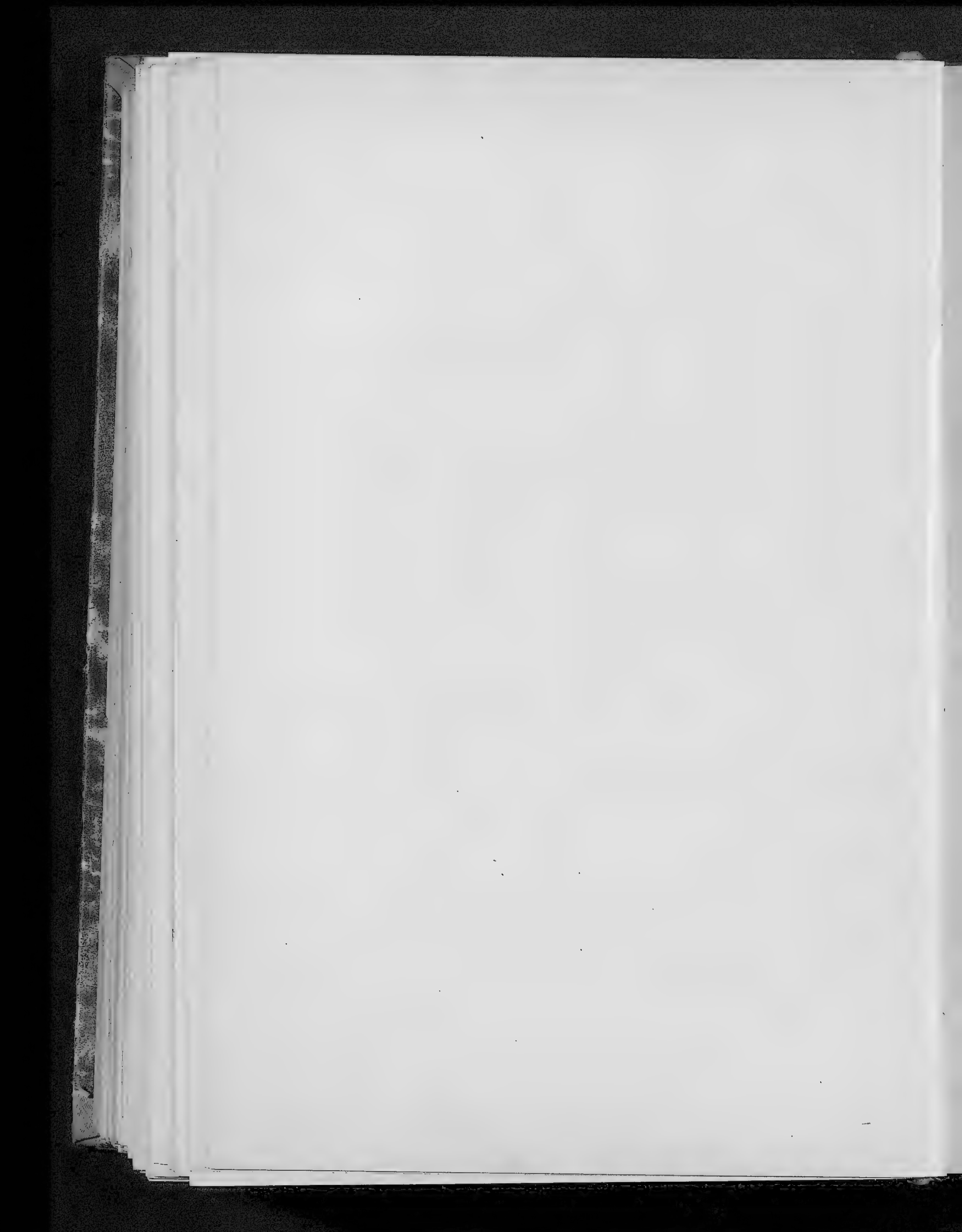
Осенью того же 1871 года мы видимъ Ровинскаго опять въ Монголіи, гдѣ онъ присоединился къ каравану братьевъ Бутиныхъ, пославшихъ свои товары въ Китай впервые по новому пути черезъ восточную Монголію изъ Нерчинска въ Пекинъ и Тянь-дзинъ.

Результаты этого во многихъ отношеніяхъ замѣчательнаго путешествія, продолжавшагося полгода и совершеннаго Ровинскимъ пѣшкомъ, опубликованы имъ совсѣмъ недавно въ Сборникѣ въ честь 70-лѣтія Гр. Н. Потанина (Записки Отдѣленія Этнографіи, т. XXXIV), въ видѣ путевого дневника, съ приложеніемъ маршрутной съемки, веденной самимъ Павломъ Аполлоновичемъ.

Послѣ этихъ отступленій отъ программы, намѣченной имъ самимъ, отступленій, которыя дали ему возможность на мѣстѣ познакомиться съ новыми для него народностями, изучить ихъ бытъ и языкъ и еще расширить свой научный горизонтъ, Ровинскій поѣхалъ продолжать выполненіе своего первоначальнаго плана. Онъ проѣхалъ по Амуру до Хабаровска и совершилъ поѣздку по Сунгари, немного лишь не дойдя до Гириня, а затѣмъ по Нонни до Цицикара. Обратный путь изъ Манджуріи экспедиція совершила по Мудань-дзяну, изъ Сань-синь черезъ Нингуту и Никольское на Суйфунъ, т.-е. по маршруту, до того не пройденному европейцами.

Кончая этотъ краткій перечень, я хочу еще разъ отмѣтить ту разносторонность, обстоятельность и глубокую наблюдательность, которыя во всѣхъ своихъ работахъ, касающихся Востока, проявилъ покойный Павелъ Аполлоновичъ Ровинскій.

Для монголистовъ имя Ровинскаго — почтенное имя, а путевыя описанія Ровинскаго могутъ итти въ сравненіе съ описаніями лучшихъ путешественниковъ.



Мелкія извѣстія.

Памирская Экспедиція И. Р. Г. О.

Отъ астронома Я. Бѣляева получена телеграмма изъ г. Оша отъ 10 авг. о благополучномъ окончаніи экспедиціи къ леднику Гармо и въ верховья р. Ванча, гдѣ экспедиціи удалось пройти новымъ переваломъ и открыть цѣлый рядъ новыхъ ледниковъ.

Усойскій завалъ [1]).

Благодаря любезности г. Начальника Штаба Туркестанскаго Военнаго Округа Редакція въ состояніи опубликовать слѣдующій рапортъ Начальника Памирскаго отряда отъ 17 мая с. г.:

„Согласно донесенія караульщика на Сарезскомъ озерѣ вода озера остановилась на одномъ уровнѣ, начавъ усиленно просачиваться черезъ Усойскій завалъ и угрожая прорыву.

Предупредительныхъ мѣръ никакихъ принять нельзя. Населеніе многочисленныхъ прибрежныхъ кишлаковъ р. Пянджа, ниже Усойскаго завала до Кала-и-Хумба, предупреждено объ угрожающей опасности быть смытыми".

11-го іюня с. г. исполнилось 50 лѣтъ ученой дѣятельности дѣйствительнаго члена Общества Директора Императорскаго Минералогическаго Общества, Вице-Президента Имп. Академіи Наукъ, Александра Петровича Карпинскаго.

Почетный членъ Общества, заслуженный профессоръ по каѳедрѣ Географіи Московскаго Университета и Предсѣдатель Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, Дмитрій Николаевичъ Анучинъ избранъ почетнымъ членомъ Имп. Московскаго Университета.

---

[1]) См. Подп. Шпилько, Землетрясеніе 1911 г. на Памирахъ и его послѣдствія, „Изв. И. Р. Г. О.", 1914; П. А. Преображенскій, Усойскій завалъ, сообщеніе въ засѣд. Отдѣл. Геогр. Мат. и Физ. И. Р. Г. О. 8 дек. 1915 г., „Изв. И. Р. Г. О.", 1915.

Изъ дѣятельности Отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Туркестанскій Отдѣлъ.

28 марта. Общее собраніе по слѣдующей программѣ: 1) Отчетъ Правленія за 1915 годъ и смѣта на 1916 годъ. 2) Докладъ Д. С. Топорнина: „Нѣсколько словъ о поѣздкѣ въ Шугнанъ и о горѣ Куге-Ляль (заброшенныя мѣсторожденія рубиновъ и др. ископаемыхъ)". 3) Географическія новости. 4) Выборы 2-хъ членовъ Правленія, новыхъ членовъ Отдѣла, членовъ Ревизіонной Комиссіи и Библіотекаря.

18 мая. Общее собраніе: 1) Памяти академиковъ кн. Б. Б. Голицына и П. В. Никитина. 2) Докладъ инжен. А. Ф. Быкова: „Работы Гидрометрической Части въ Туркестанскомъ краѣ". 3) Докладъ І. А. Кастанье: „Краткій отчетъ о поѣздкѣ 1915 г. для изслѣдованія пещеръ Бухары и Самарк. Области". 4) Географическія новости. 5) Избраніе Казначея, Библіотекаря Отдѣла, новыхъ членовъ Отдѣла и текущія дѣла.

Якутскій Отдѣлъ.

24 іюня. Общее собраніе: 1) Заслушаніе отчета о дѣятельности Отдѣла за 1915 годъ. 2) Избраніе Ревизіонной Комиссіи для обревизованія отчета за 1915 годъ. 3) Заслушаніе краткаго очерка за 25-лѣтіе Якутскаго Музея. 4) Выборы новыхъ членовъ Отдѣла. 5) Сообщеніе объ экспедиціи М. Губельмана.

Приамурскій Отдѣлъ.

11 мая. Годовое общее Собраніе: 1) Памяти убитыхъ въ бояхъ д. чл. Г. Е. Броневскаго и Б. А. Стерлигова. 2) Выборы дѣйств. членовъ. 3) Заслушаніе отчета о дѣятельности Отдѣла за 1914—15 г. 4) Выборы Предсѣдателя (А. Г. Кедроливанскій), членовъ Совѣта (В. К. Арсеньевъ, И. А. Лопатинъ, К. К. Куртеевъ, П. Н. Софоновъ; кандидаты — Н. А. Десулави и А. К. Григорьевъ), членовъ Ревизіонной Комиссіи (П. В. Плюснинъ, С. С. Бабиковъ, А. Г. Клеменцъ; кандидатъ—В. А. Рубцовъ). 5) Смѣта на 1915—16 г.

Южно-Уссурійское Отдѣленіе.

На состоявшемся 25 марта с. г. общемъ собраніи членовъ вновь образованнаго въ г. Никольскѣ-Уссурійскомъ Южно-Уссурійскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла въ составъ Совѣта новаго Отдѣленія избраны: Предсѣдатель — подполковникъ Андрей Михайловичъ Бодиско, начальникъ штаба ополченской бригады; Правитель Дѣлъ—Александръ Зиновьевичъ Федоровъ, преподаватель учительской семинаріи; Члены Совѣта: ротмистръ А. Д. Зеленскій (казначей), комендантъ города, В. А. Грачевъ, преподаватель учительской семинаріи и В. В. Шишовъ, преподаватель мужской прогимназіи.

Критика и библіографія.

Н. Соловкинъ. По южному побережью Каспія. (Астрабадъ-Мазендаранъ-Гилянъ).

Въ настоящее время Персія пріобрѣла особый интересъ для Россіи. Развертывающіяся политическія событія указываютъ, что, безъ сомнѣнія, наши интересы въ этой странѣ будутъ расти съ каждымъ годомъ и экономическія сношенія съ Персіей, уже и теперь ведущіяся въ довольно большомъ размѣрѣ, по окончаніи войны быстро разовьются и достигнутъ большихъ размѣровъ. Особенное значеніе для Россіи имѣетъ раіонъ, прилегающій къ Каспійскому морю, такъ какъ черезъ это море главнымъ образомъ направляются торговые пути, по которымъ идетъ ввозная и вывозная торговля.

Книга доктора Соловкина какъ разъ и посвящена очеркамъ южнаго побережья Каспія, гдѣ авторъ провелъ 5 лѣтъ, въ теченіе которыхъ ему приходилось плавать на судахъ Каспійской флотиліи, завѣдывать Ашуръ-Адэсскимъ морскимъ лазаретомъ и исполнять обязанности старшаго врача Отдѣльной съемки Каспійскаго моря. Очерки, по словамъ автора, составлены на основаніи личныхъ замѣтокъ, записей, наблюденій, а также бесѣдъ съ лицами, знающими край, и частью изъ литературныхъ источниковъ.

Въ началѣ труда авторъ оговаривается, что условія службы не позволяли ему проникать далеко въ глубь страны и ему поневолѣ приходилось ограничиваться описаніемъ прибрежныхъ пунктовъ; тѣмъ не менѣе въ нѣкоторыхъ частяхъ онъ стремится ознакомить читателей съ общимъ положеніемъ въ Сѣверной Персіи и знакомитъ съ исторіей нашихъ сношеній съ нею.

Трудъ содержитъ всего 13 главъ, и кромѣ того въ отдѣльную часть выдѣлено описаніе порта Энзели.

Первая глава даетъ общія свѣдѣнія о Каспійскомъ морѣ и программу работъ Отдѣльной Съемки этого бассейна.

Въ этой же главѣ сдѣлано описаніе персидскаго порта въ Астрабадскомъ заливѣ Бендеръ-Гязь, черезъ который идетъ оживленная торговля сахаромъ, керосиномъ, мануфактурой, спичками и пр. со стороны Россіи,

и хлопкомъ, сушеными фруктами, кожей и рыбными продуктами со стороны Персіи.

Отъ Бендеръ-Гязи грузовое движеніе идетъ вьючнымъ путемъ на Астрабадъ, Шахрудъ, Тегеранъ и Мешхедъ.

Глава вторая посвящена о-ву Ашуръ-Адэ, гдѣ имѣется русская морская станція, устроенная по просьбѣ Персидскаго правительства въ 1841 г. для обузданія туркменъ, которые разбойничали, плавая на плоскодонныхъ парусныхъ лодкахъ, и мѣшали развитію правильной торговли.

Глава третья содержитъ описаніе Кара-Су, гдѣ сосредоточены рыбные промыслы Ліонозова. Большая часть главы посвящена описанію этихъ рыбныхъ промысловъ, сосредоточенныхъ на о-вѣ Средній Ашуръ, въ Хадги-Недеси и Кара-Су. Цѣлый рядъ фотографій даетъ представленіе различныхъ моментовъ оригинальной промысловой жизни.

Глава четвертая посвящена описанію молоканскаго поселка близъ Кара-Су, что даетъ поводъ автору познакомить съ переселенческимъ движеніемъ въ Астрабадской провинціи.

Глава пятая содержитъ историческій очеркъ о Каспіи и описаніе экспедиціи князя Бековича-Черкасскаго и графа Войновича.

Въ главѣ шестой изложенъ историческій очеркъ дѣятельности Ашуръ-Адэсской станціи, которой суждено было играть большую политическую роль въ нашихъ сношеніяхъ съ Персіей. Представляя достаточно внушительную и грозную вооруженную силу, она въ состояніи держать въ повиновеніи прибрежныхъ туркменъ и поддерживать жизнь и достоинство русскихъ подданныхъ во время безпорядковъ и смутъ въ прибрежныхъ земляхъ.

Въ главѣ седьмой описанъ г. Астрабадъ, который авторъ посѣтилъ въ 1911 г. Затѣмъ здѣсь же описана провинція Хорассанъ, причемъ приведены взгляды автора на экономическое и промышленное будущее этихъ провинцій въ связи съ развитіемъ путей въ Сѣверной Персіи. Н. А. Соловкинъ является сторонникомъ Прикаспійской желѣзной дороги, идущей по побережью моря отъ Энзели на Мешидиссеръ, Бендеръ-Гязь и далѣе черезъ Персидскую Туркменію на линію Ср. Аз. ж. д.; эта дорога разрѣшила бы вопросъ о мирной колонизаціи края.

Въ главѣ восьмой продолжается описаніе Астрабадской провинціи, причемъ описаны Кара-Тепе, гдѣ находится шахъ-абасскій дворецъ и большое количество переселенцевъ изъ Афганистана, и г. Атрефъ, славящійся фруктовыми садами. Здѣсь далѣе идетъ описаніе Мешидиссера, служащаго портомъ для большого города Мазендаранъ-Барферуша, лежащаго въ 24 в. вверхъ по рѣкѣ Бабуль.

Въ главѣ девятой идетъ описаніе побережья отъ Потемкинской косы до Энзели.

Въ главѣ десятой описанъ бытъ прикаспійскихъ туркменъ.

Глава одиннадцатая посвящена заливу Гассанъ-Куль у русской границы. Заливъ этотъ является богатѣйшимъ рыбнымъ бассейномъ Каспія, и авторомъ приведены интересныя подробности о рыбномъ промыслѣ въ этомъ заливѣ съ статистическими данными.

Глава двѣнадцатая знакомитъ читателей съ бытовыми особенностями жизни персовъ, и наконецъ глава тринадцатая посвящена описанію фауны

Астрабадскаго залива и климату его на основаніи гидрометеорологическихъ наблюденій на плавучемъ маякѣ Ашуръ-Адѣ.

Второй отдѣлъ книги посвященъ описанію важнаго и наиболѣе благоустроеннаго порта на всемъ персидскомъ побережьи Каспія—Энзели.

Въ заключеніи авторъ приводитъ свои общіе взгляды на значеніе Южнаго Побережья Каспія, причемъ по его мнѣнію является „вполнѣ своевременнымъ и неотложно необходимымъ" организація спеціальной экспедиціи для всесторонняго изслѣдованія края и его богатствъ.

Очеркъ доктора Соловкина былъ напечатанъ впервые по предложенію начальника Главнаго Гидрографическаго Управленія генерала М. Е. Жданко въ органѣ Управленія „Запискахъ по Гидрографіи" (т. 39 и 40), а затѣмъ былъ отпечатанъ отдѣльнымъ изданіемъ. Написанъ онъ хорошимъ литературнымъ языкомъ и читается легко и съ большимъ интересомъ. Большое количество рисунковъ, представляющихъ собственноручные снимки автора во время его путешествія и двѣ карты: Южнаго побережья Каспія и Энзелійскаго залива прекрасно иллюстрируютъ трудъ д-ра Соловкина.

Вообще трудъ этотъ является цѣннымъ вкладомъ въ довольно скудную литературу о Сѣверной Персіи.

С. А. Совѣтовъ.

Дм. Драницынъ. Матеріалы по почвовѣдѣнію и геологіи западной части Нарымскаго края. Труды почвенно-ботан. экспед. по изслѣдованію колонизаціонныхъ районовъ Азіат. Росс. Часть I. Почвенныя изслѣдованія 1911 г. Вып. 1. Пгр. 1915, стр. IV + 255, съ картой въ масшт. 40 вер. въ дюймѣ. Изд. Пересел. Упр.

Эта работа является послѣднимъ произведеніемъ талантливаго молодого почвовѣда Д. А. Драницына, погибшаго весной 1916 г. на кавказскомъ фронтѣ.

Въ 1911 г. авторъ посѣтилъ бассейны лѣвыхъ притоковъ Оби: Чаи, Парабели и Васюгана, а въ 1913 г. бассейнъ верховьевъ Тары (сѣв. Каинскаго у.). Водораздѣлъ между притоками Оби и Иртыша здѣсь имѣетъ абс. выс. менѣе 150 м. Абсолютная высота верховья р. Васюгана 125 м., устья 48 м. Водораздѣлы между притоками Оби по большей части заняты торфяными болотами; на повышенныхъ пунктахъ располагается тайга Водораздѣльныя болота—результатъ заболачиванія суши. Страна сложена горизонтальными прѣсноводными, гл. обр. песчаными отложеніями постпліоценоваго возраста, заключающими мѣстами остатки мамонта, носорога и др. млекопитающихъ. Кое-гдѣ въ толщѣ песковъ встрѣчены валунчики и галька, иногда образующая тонкія прослойки въ пескахъ; галька и валуны—изъ кристаллическихъ породъ. Авторъ считаетъ, что это перемытыя моренныя отложенія (до сихъ поръ валунныя отложенія описаны на югѣ только до Самарова). — Почвы относятся къ подзолистымъ и болотнымъ. Подзолистыя почвы характеризуются присутствіемъ на извѣстной глубинѣ второго темноокрашеннаго (гумусоваго) горизонта, болѣе богатаго содержаніемъ гумуса, чѣмъ верхній. Наилучше онъ выраженъ на суглинкахъ юга страны, въ бассейнѣ р. Чаи. Этотъ темный, иногда интенсивно-черный, прослой появляется на глубинѣ около 25 см., имѣя мощность

15—20 см. Онъ составляетъ переходъ отъ горизонта A_2 къ B_1. Темный прослой встрѣчается не только на водораздѣлахъ, но и на высокихъ террасахъ рѣчныхъ долинъ, показывая, что возникновеніе его относится ко времени, послѣдующему за образованіемъ террасы.

Авторъ объясняетъ глубокій гумусовый горизонтъ какъ реликтъ степныхъ почвъ: въ предшествовавшую, болѣе сухую, эпоху въ Нарымскомъ краѣ почвообразованіе шло по степному типу, образовались почвы съ мощнымъ гумусовымъ горизонтомъ; въ современную эпоху, отличающуюся болѣе влажнымъ климатомъ, началось оподзоливаніе, деградація этихъ темноцвѣтныхъ почвъ; верхніе горизонты оказались сильно оподзоленными, а на извѣстной глубинѣ сохранился еще остатокъ мощнаго гумусоваго слоя въ видѣ темноокрашеннаго горизонта на глубинѣ 25 см.

Л. Бергъ.

Аѳанасьевъ, Я. Н. „Темноцвѣтныя" почвы западинъ лёссовыхъ плато Черниговской губ., какъ свидѣтели эволюція степи при распашкѣ. „Русскій Почвовѣдъ", Москва, 1916, № 5—6, 19 страницъ.

Авторъ отмѣчаетъ весьма сильное развитіе западинъ въ Черниговской губ., встрѣчающихся и на лёссахъ, и на пескахъ, и на валунныхъ породахъ, но главнымъ образомъ—на лёссовыхъ плато. Даны снимки западиннаго ландшафта, а также карты, иллюстрирующія это явленіе. Въ западинахъ, находящихся среди пашни, замѣчается заиленіе: нормальныя темноцвѣтныя почвы западинъ, содержащія въ поверхностномъ горизонтѣ до 10% гумуса, покрываются слоемъ тонкаго делювія, снесеннаго съ окружающей пашни; благодаря этому, максимумъ содержанія гумуса оказывается въ западинѣ на глубинѣ 30 — 50 см.; случается иногда, что съ окружающихъ западину площадокъ снесенъ весь верхній почвенный горизонтъ A и отложенъ въ западинѣ. Между тѣмъ, въ сосѣднихъ западинахъ, расположенныхъ среди лѣса (напр., на лёссовомъ плато Мглинскаго у. у с. Дягова), ничего подобнаго не наблюдается: почва западинъ носитъ нормальный характеръ, погребеннаго гумусоваго горизонта нѣтъ. Слѣдовательно, въ данномъ случаѣ, процесса заиленія не совершается. Такимъ образомъ, подъ пашней западины постепенно заносятся делювіемъ и въ концѣ концовъ исчезаютъ. Мы видимъ здѣсь любопытный примѣръ вліянія человѣка на измѣненіе рельефа страны.

Л. Бергъ.

J. Y. Simpson, D. Sc. «The self-discovery of Russia», London, 1916 (pr. 6 s.).

Авторъ этой книги—профессоръ Эдинбургскаго университета, владѣющій русскимъ языкомъ и посѣщавшій Россію и ранѣе. Его предшествовавшій трудъ относился къ Сибири [1], настоящій же—ко времени, переживаемому нынѣ Россіей, ознакомленію съ которымъ онъ посвятилъ цѣлое лѣто 1915 г., причемъ побывалъ и внутри страны и на фронтѣ въ Галиціи.

Вся книга проникнута чрезвычайно симпатичнымъ къ Россіи и русскимъ отношеніемъ; во главѣ книги, на отдѣльномъ листѣ поставлено

[1] Side lights on Siberia.

слѣдующее посвященіе: „To Russia, merciful in victory, patient and calm in tribulation and with the vision to act and to endure“.

Авторъ касается многихъ сторонъ русской жизни послѣдняго времени, обстоятельно говоритъ о дѣятельности общеземскаго и городского союзовъ, о земствѣ вообще; затѣмъ онъ переходитъ къ выясненію современнаго экономическаго положенія страны и старается выяснить англичанамъ, что они могутъ сдѣлать для освобожденія страны отъ германскаго вліянія.

Почти четверть книги отведена вопросу о значеніи запрещенія спиртныхъ напитковъ; статистическими данными разнаго рода доказываетъ онъ, какое громадное значеніе имѣла эта мѣра для поднятія страны.

Въ послѣдней части книги дается описаніе посѣщенія галиційскаго фронта, трактуется польскій вопросъ, который авторъ считаетъ русско-польскимъ, а не международнымъ. Отдѣльная глава посвящена религіознымъ вопросамъ и другая — проливамъ. Авторъ сторонникъ открытія свободной дороги для русскихъ въ Средиземное море, необходимой для экономическаго развитія страны.

Ю. Ш.

H. Hildebranson. Sur le pretendu changement du climat européen en temps historique. (Société Royale des Sciences d'Upsala, 1915).

Измѣненіе и колебаніе климата есть не только вопросъ метеорологическій, но и географическій, такъ какъ съ этимъ явленіемъ связанъ цѣлый рядъ процессовъ, вліяющихъ на измѣненіе ряда географическихъ причинъ. Въ послѣднее время профессоръ О. Петтерсонъ, разбирая возможность существованія колебаній климата въ „историческое время“, пришелъ къ выводу о существованіи періодическихъ колебаній климата въ теченіе 18 столѣтій, обусловленныхъ таковыми же колебаніями въ количествѣ тепла, излучаемаго солнцемъ.

Г. Гильдебрансонъ разбираетъ въ своей статьѣ вопросъ о томъ, было ли въ теченіе историческаго времени въ Европѣ непрерывное измѣненіе климата въ какую-нибудь сторону.

Онъ разбираетъ вопросъ на основаніи тѣхъ единственныхъ данныхъ, какія въ этихъ случаяхъ были использованы и другими авторами, т.-е. историческихъ свидѣтельствъ, и приходитъ къ слѣдующему выводу, подтвержденному многими примѣрами.

Библія показываетъ, что климатъ Палестины за 3000 лѣтъ остался тотъ же самый. Климатъ Рима со времени Р. X. также не измѣнился, также какъ и Киренаики, лежащей по другую сторону Средиземнаго моря на берегу Африки.

Вообще климатъ субтропическихъ мѣстъ остался безъ перемѣны.

Имъ были вычислены среднія температуры для многихъ станцій земного шара для января и іюля за десять лѣтъ 1894—1903 и отклоненія ихъ отъ среднихъ величинъ. Оказалось, что эти отклоненія распредѣляются очень капризно, безъ всякаго закона по отношенію къ странамъ, и потому не могутъ быть объяснены измѣненіями въ количествѣ получаемаго отъ солнца тепла.

Разбирая далѣе всевозможныя явленія для среднихъ и болѣе сѣвер-

ныхъ широтъ Европы, авторъ приходитъ къ выводу, что и тутъ нѣтъ ни малѣйшихъ указаній на измѣненіе климата и опровергаетъ нѣкоторыя заключенія О. Петтерсона по поводу болѣе частаго замерзанія Балтійскаго моря въ XIV ст.

Окончательный выводъ профессора Гильдебрансона таковъ: — „вездѣ имѣются колебанія климата болѣе или менѣе продолжительнаго характера, но невозможно доказать, что климатъ Европы сдѣлался хуже или лучше въ теченіе историческаго времени".

Интересно, что въ послѣднее время проф. Грегори въ своемъ трудѣ о высыханіи земли пришелъ къ такому же выводу; онъ говоритъ, что въ ближайшіе геологическіе періоды было несомнѣнно много значительныхъ измѣненій климата, но въ теченіе историческаго времени ихъ не было на всемъ земномъ шарѣ.

Ю. Ш.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1 іюня по 1 августа 1916 г.

Акуловъ, К. А. Выправительныя работы на р. Днѣпрѣ. Описаніе работъ за время 1882—1913 гг. и достигнутыхъ ими результатовъ. (Текстъ и атласъ плановъ). Пгр. 1914.

Богдановъ, И. Сухонскіе мергеля и ихъ значеніе въ промышленности. Тотьма, 1916.

Брейтфусъ, Л. Гидро-метеорологическая служба въ Карскомъ морѣ для нуждъ мореплаванія и предсказанія погоды. (Проектъ). Пгр., 1916.

Бутовичъ, В. Н. Матеріалы для этнографической карты Бессарабской губерніи. Кіевъ, 1916.

Выпись изъ Тверскихъ писцовыхъ книгъ письма и мѣры Өеодора Игнатьева, да подъячаго Тимоөея... (Стефанова) 135 и 136 (1627—1628) годовъ. Вып. I. Тверь, 1916.

Георгіевскій, Н. П. О пригодности Пертоминскаго монастыря (Унская губа Бѣлаго моря) для устройства курорта. Архангельскъ, 1916.

Гошкевичъ, В. И. Гдѣ былъ древній Одессъ? Херсонъ, 1916.

Изысканія по орошенію въ Семипалатинской области. Т. I. Матеріалы по изученію агрономическихъ условій Семипалат. обл. Вып. I. В. П. Бушинскій. Примѣненіе 10-польнаго сѣвооборота въ условіяхъ орошенія. Томъ II. Матеріалы по изученію экономическихъ условій Семипалат. обл. Вып. I. В. П. Бушинскій и В. А. Мантейфель. Организація хозяйства при орошеніи въ засушливыхъ районахъ. Москва, 1915.

Императорское Русское Историческое Общество 1866—1916. Петроградъ, 1916.

Коганъ. Плаваніе экспедиціоннаго судна „Герта" для поисковъ лейтенанта Брусилова и его спутниковъ въ 1915 г. Пгр., 1916.

Костяковъ, А. Н. Основные элементы разсчета осушительныхъ системъ; матеріалы, программы и методы ихъ изученія. Москва, 1916.

Матеріалы по обслѣдованію туземнаго и русскаго старожильческаго хозяйства и землепользованія въ Семирѣченской области, собр. и разработ. подъ руков. П. П. Румянцева. Т. VII. Пишпекскій уѣздъ.

Киргизское хозяйство. Вып. I. Таблицы. Т. VIII. — Пржевальскій уѣздъ. Киргизское хозяйство. Вып. I. Таблицы. Пгр., 1916.

Лецманъ, I. И. Результаты наблюденій надъ грозами въ 1914 году въ Прибалтійскомъ краѣ. Подъ ред. проф. Б. И. Срезневскаго. Юрьевъ, 1916.

Образцы народной литературы якутовъ, издаваемые подъ редакціей Э. К. Пекарскаго. III. Тексты. Вып I. Пгр., 1916.

Овсянниковъ, В. О. Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ въ Талицкомъ заводѣ Пермской губерніи (1893—1915). Екатеринбургъ, 1916.

Описаніе Онего-Бѣломорскаго воднаго пути по западному варіанту. По мат., собр. Д. П. Малышевымъ, подъ ред. А. Ѳ. Шпиловскаго. Петрозаводскъ, 1916.

Отчетъ о дѣятельности Тотемскаго Отдѣла Вологодскаго Общества изученія Сѣвернаго Края за 1915 годъ. Т. I. Вологда, 1916.

Палимпсестовъ, В. Поѣздка на Тверскіе церковно-археологическіе курсы (съ 28 мая по 8 іюня 1912 года). Саратовъ, 1916.

Памятка о достопримѣчательностяхъ г. Тотьмы и его окрестностей. Тотьма, 1916.

Пачоскій, I. К. и **Лебедевъ, Н. П.** Результаты изслѣдованія сорно-полевой растительности на Аджамской с.-х. опытной станціи. Херсонъ, 1916.

50-лѣтіе дѣятельности Метеорологической Обсерваторіи Императорскаго Юрьевскаго Университета. 1865—1915. Юрьевъ, 1916.

Руководство къ пользованію логариѳмической абакою Лалана. (Изд. Гидром. Части въ Евр. Россіи, Пгр.).

Соколовъ, Н. Н. Наблюденія надъ проходомъ весеннихъ водъ 1912 г. на нижнемъ Дону. Казань, 1915.

Соловкинъ, Н. А. По южному побережью Каспія. (Астрабадъ-Мазендаранъ-Гилянъ). Пгр., 1916.

Таблицы полныхъ и малыхъ водъ для Архангельскаго порта на 1916 г. Архангельскъ, 1916.

Танфильевъ, Г. И. Географія Россіи. Часть I. Введеніе. Исторія изслѣдованія. Учрежденія и изданія. Картографія. Одесса, 1916.

Трапезниковъ, В. Первобытное населеніе Сѣвера Россіи. Вологда, 1916.

Фауна Россіи. Пресмыкающіяся (Reptilia). Т. II. А. М. Никольскій. Пгр., 1916.

Чиковъ, В. В. Опыты Клибборна надъ просачиваніемъ черезъ песокъ. Пгр., 1916.

Шпичинскій, В. О вліяніи вѣтровъ на уровень воды въ Сѣверной Двинѣ и Бѣломъ морѣ. Архангельскъ, 1916.

Kalmus, H. T. en collaboration avec C. W. Day, C. Harper, W. L. Savell et R. Wilcox. Préparation du cobalt métallique par la réduction de l'oxyde. (Recherches sur le cobalt et les alliages du cobalt faites à l'Université Queens, Kingston, Ontario, pour la Divsion des Mines du Ministère des Mines.) Partie I. Ottawa, 1916.

Das, Sarat Chandra. An Introduction to the Grammar of the Tibetan Language. Darjeeling, 1915.

Dowling, D. B. Terrains houillers et ressources houillères du Canada. Ottawa, 1915.

Mc. Inness, W. Bassins des Rivières Nelson et Churchill. Ottawa, 1915.

Porter, J. B. et **Durley, R. J.** Recherches sur les charbons du Canada au point de vue de leurs qualités économiques. Vol. IV. Ottawa, 1915.

Ries H. et **Keele, J.** Rapport sur les Dépôts d'Argile et de Schistes des Provinces de l'Ouest. Partie II. Ottawa, 1915.

Williams, M. Y. Région d'Arisaig-Antigonish, Nouvelle-Ecosse. Ottawa, 1916.

О происхожденіи лесса.

Согласно постановленію Совѣта И. Р. Г. О., дѣйствительнымъ членамъ, не уплатившимъ членскаго вноса за 1916 г., высылка изданій общества съ 1-го января 1917 г. пріостанавливается.

Брикнера (1909, p. 674, 1160), Ваншаффе (1909), B. Willis (1907), Haug (1911, p. 1765), Махачека (1912) [2].

[1]) Интересующихся зап.-европейской и американской литературой о лессѣ отсылаемъ къ весьма подробной библіографіи Free 1911, p. 124—141.

[2]) Слѣдуетъ отмѣтить, что многіе изъ перечисленныхъ авторовъ придаютъ извѣстное—впрочемъ, второстепенное—значеніе и делювіальнымъ процессамъ, напр., Рихтгофенъ, Мушкетовъ (1886, стр. 513), Соколовъ, Никитинъ, Обручевъ и др. B. Willis (1907, p. 185—186, 189) является, собственно говоря, сторонникомъ смѣшанной, эолово-аллювіальной, гипотезы. См. также ниже.

О происхожденіи лесса.

(Предварительное сообщеніе).

Л. С. Бергъ.

I. Гипотезы о происхожденіи лесса.

Въ настоящее время распространеніемъ пользуются двѣ гипотезы относительно происхожденія лесса.

1. Одна изъ нихъ — **вѣтровая** (эоловая), творцомъ которой является Рихтгофенъ (1877), разсматриваетъ лессъ какъ осадокъ атмосферной пыли. Къ числу сторонниковъ этой гипотезы изъ русскихъ ученыхъ принадлежатъ: Миддендорфъ (1882), И. Мушкетовъ (1886, стр. 489, 512; 1903), С. Никитинъ (1886, 1895), Черскій (1888, стр. 139; 1891, стр. 43), Н. Соколовъ (1896), В. Обручевъ (1894, 1895, 1911), Тутковскій (1899), Н. Сибирцевъ (1901, 2-е изд. 1909, стр. 337—340), Криштафовичъ (1902), К. Глинка (1908), Фрейбергъ (1910), Танфильевъ (1912), Архангельскій (1913), Ласкаревъ (1914), Набокихъ (1915), Миссуна (1915, стр. 226) и др. Изъ иностранныхъ ученыхъ назовемъ [1]) Вальтера (1900), Пенка и Брикнера (1909, p. 674, 1160), Ваншаффе (1909), B. Willis (1907), Haug (1911, p. 1765), Махачека (1912) [2]).

---

[1]) Интересующихся зап.-европейской и американской литературой о лессѣ отсылаемъ къ весьма подробной библіографіи Free 1911, p. 124—141.

[2]) Слѣдуетъ отмѣтить, что многіе изъ перечисленныхъ авторовъ придаютъ извѣстное—впрочемъ, второстепенное—значеніе и делювіальнымъ процессамъ, напр., Рихтгофенъ, Мушкетовъ (1886, стр. 513), Соколовъ, Никитинъ, Обручевъ и др. B. Willis (1907, p. 185—186, 189) является, собственно говоря, сторонникомъ смѣшанной, эолово-аллювіальной, гипотезы. См. также ниже.

2. Другая гипотеза—**делювіальная**. Она объясняетъ происхожденіе лесса смывомъ, при помощи дождевыхъ струекъ, продуктовъ вывѣтриванія различныхъ коренныхъ породъ и отложеніемъ продуктовъ смыва на склонахъ и у подножія возвышенностей. Къ этому объясненію, съ нѣкоторыми видоизмѣненіями, примыкаютъ: Армашевскій (1883, 1903), Lapparent (1883), Докучаевъ (1886, стр. 52—54), Гуровъ (1888, стр. 880—1), А. П. Павловъ (1888, 1898, 1903, 1910), Неуструевъ (1910, стр. 23), Димо (1907, стр. 29; 1910, стр. 30, 88), Захаровъ (1910) и др.

3. Наконецъ, упомянемъ о третьей группѣ гипотезъ, которыя можно объединить подъ именемъ **ледниковыхъ**. По этому воззрѣнію, лессъ является отложеніемъ ледниковой мути, вынесенной талыми водами ледника. Родоначальникомъ этихъ взглядовъ можетъ считаться Ляйелль (1834), разсматривавшій лессъ въ бассейнѣ Рейна какъ аллювіальное образованіе, отложенное Рейномъ въ ледниковое время, когда Альпы доставляли рѣкамъ много ледниковой мути. Къ числу видныхъ сторонниковъ ледниковой гипотезы относится Кропоткинъ (1876, прил., стр. 20—22). Указывая на присутствіе въ лессѣ сухопутныхъ моллюсковъ и отсутствіе слоистости, этотъ авторъ принимаетъ, что лессъ откладывался на сушѣ, покрытой травяной растительностью и наводнявшейся временными потоками или періодическими разливами рѣкъ, «подобно тому какъ наростаетъ теперь нильскій илъ, съ которымъ лессъ тожественъ по составу». Илъ, давшій начало лессу, не могъ быть, по взгляду Кропоткина, продуктомъ истиранія въ самомъ руслѣ рѣки мѣстныхъ горныхъ породъ, такъ какъ эти продукты въ рѣкахъ обычно разсортировываются на глину и песокъ; матеріалъ, годный для образованія лесса, даетъ только растертая ледниковая грязь, разносившаяся рѣками изъ подъ ледниковаго покрова. Для образованія мощныхъ толщъ лесса нужны, по Кропоткину, слѣдующія три условія: 1) существованіе большихъ рѣкъ или множества мелкихъ потоковъ, не имѣющихъ еще опредѣленнаго русла, 2) возможность сильныхъ половодій, 3) наличность мореннаго наноса, размываемаго рѣкою и мелкими потоками. Къ этому же взгляду примкнулъ послѣ полтавскихъ изслѣдованій и Докучаевъ (Вѣст. Ест., 1892, стр. 113), признавшій здѣшній лессъ за «ледниковый илъ, отложившійся на сушѣ изъ глетчерныхъ водъ»; во время «ледниковыхъ водополій» тончайшая ледниковая муть отклады-

валась на сушѣ, уже одѣтой богатой травяной (мѣстами и лѣсной) растительностью и обитаемой степными животными (см. также «Наши степи прежде и теперь», стр. 16—17). Такого же взгляда держится и одинъ изъ участниковъ полтавскихъ изслѣдованій, Агафоновъ (1894, стр. 194). Наконецъ, и Кудрявцевъ (1892, стр. 794), работавшій въ Черниговской, Орловской и Курской губерніяхъ, считаетъ лессъ за ледниковую муть, отложенную въ широкихъ и мелкихъ бассейнахъ; лессъ есть элювій ледниковой мути.

Отмѣтимъ, наконецъ, что Ваншаффе (1886) ранѣе принималъ сѣверногерманскій лессъ за отложеніе ледниковой мути въ озерахъ и рѣчныхъ разливахъ, образовавшихся во время таянія ледника [1]).

4. Упреждая дальнѣйшее изложеніе, скажемъ, что, по нашему взгляду, лессъ и лессовидныя породы могутъ образоваться, въ результатѣ вывѣтриванія и почвообразованія въ условіяхъ сухого климата, изъ самыхъ разнообразныхъ породъ на мѣстѣ (in situ). Нѣкоторыя отложенія наиболѣе благопріятствуютъ образованію изъ нихъ лесса, таковы нѣкоторыя ледниковыя, затѣмъ аллювій, делювій. Принесенная же вѣтромъ пыль играетъ въ образованіи лесса совершенно подчиненное значеніе, не большее, чѣмъ для всякихъ другихъ отложеній полупустынной или пустынной зоны [2]). Въ отличіе отъ вѣтровой, делювіальной и ледниковой гипотезъ, изложенную сейчасъ гипотезу мы будемъ называть **почвенной.**

---

[1]) «Край сѣвернаго материковаго покрова представлялъ изъ себя, по всѣмъ вѣроятіямъ, мощную запруду. Въ началѣ эпохи таянія льда, благодаря запрудѣ, изъ рѣкъ, направляющихся съ среднегерманскихъ горъ къ сѣверу, а равно изъ стекавшихъ къ югу талыхъ водъ ледника, образовались громадные разливы, расположенные въ промежуткѣ между среднегерманскими горами и краемъ льда. Въ эти бассейны попадали съ одной стороны тонкіе продукты смыва съ горъ, а съ другой—ледниковая муть, приносимая съ ледниковаго покрова. Здѣсь же осаждались тонкіе продукты отмучиванія ранѣе отложенныхъ основныхъ моренъ (валунныхъ мергелей)» (р. 367—368).

[2]) Вкратцѣ эти взгляды, основанные на изученіи лессовъ Черниговской губ., формулированы въ моихъ черниговскихъ отчетахъ 1913, 1914. Въ общихъ чертахъ доложено на засѣданіи Докучаевскаго Почвеннаго Комитета 7 февраля 1913 г.

II. Возраженія противъ вѣтровой гипотезы.

На первый взглядъ вѣтровая гипотеза весьма удачно разрѣшаетъ лессовый вопросъ. Однако, мы имѣемъ право утверждать, что гипотеза эта, хотя и созданная замѣчательнымъ изслѣдователемъ, не исходитъ изъ фактовъ, наблюдаемыхъ въ современную эпоху.

Современное ли образованіе лессъ? Въ самомъ дѣлѣ, Рихтгофенъ и B. Willis (1907, p. 184—5, 242) для Китая, Соколовъ (1896, стр. 42) для Новороссіи, Тутковскій (1899, стр. 219, 243) для Средней Азіи, Обручевъ (1911) для Сѣв. Китая, Семирѣчья, Семипалатинской, Закаспійской и Забайкальской областей, Махачекъ (1912, p. 140) для Ферганы—всѣ эти авторы, а также многіе другіе, принимаютъ, что лессъ во всѣхъ названныхъ мѣстахъ донынѣ продолжаетъ образовываться изъ пыли.

Отмѣтимъ прежде всего, что представленіе о громадномъ почвообразовательномъ значеніи пыли выносится путешественниками какъ результатъ посѣщенія такихъ мѣстъ Средней Азіи (Туркестана, Китая), которыя уже въ теченіе нѣсколькихъ тысячелѣтій подвергаются сельскохозяйственной культурѣ. Здѣсь верхніе горизонты почвы распаханы до такой степени, что достаточно небольшого вѣтра, чтобы вся атмосфера заволоклась пыльнымъ туманомъ. Извѣстно, какія массы пыли залегаютъ по дорогамъ въ лессовыхъ областяхъ Туркестана. Въ Ферганѣ лѣтомъ рѣдко можно застать прозрачную атмосферу. По наблюденіямъ спеціальной пылевой станціи близъ Оша, за лѣто 1913 года былъ всего одинъ, свободный отъ пыли (мглы) день (М. Неуструева 1914, стр. 171). Но совершенно очевидно, что это не есть та пыль, которая можетъ дать начало лессу, ибо она сама происходитъ изъ лесса благодаря дѣятельности человѣка. Наблюденія Неуструевой показываютъ, что въ Ферганѣ мы имѣемъ дѣло съ мѣстной, автохтонной пылью, отвѣянной отъ мѣстныхъ почвъ; по механическому составу изслѣдованная пыль оказалась гораздо болѣе глинистой, чѣмъ мѣстные лессы, заключая 74% частицъ менѣе 0.01 мм. діаметромъ, тогда какъ въ здѣшнемъ лессѣ такихъ частицъ всего 57%.

Если бы ферганскій лессъ былъ пылевого происхожденія, то толща его въ одинъ метръ потребовала бы на образованіе мил-

ліона лѣтъ (Неуструева, стр. 173). Допуская, что на ошской станціи не вся пыль улавливалась и что въ природѣ накопленіе ея идетъ вообще быстрѣе, и принимая скорость ея отложенія даже въ десять разъ большую, т.-е. одинъ метръ за сто тысячъ лѣтъ, мы все же получимъ, что на образованіе толщи южнорусскаго лесса мощностью въ 5—8 м. потребуется отъ 500.000 до 800.000 лѣтъ,—промежутокъ, очевидно, несообразно большой [1]).

Когда въ доисторическія времена туркестанскія лессовыя области не были еще распаханы, онѣ были покрыты растительностью (правда,—скудной), и врядъ ли вѣтеръ могъ здѣсь выдувать изъ почвы хоть сколько-нибудь значительныя количества мелкозема. Цитируемыя Соколовымъ (1896) любопытныя изслѣдованія Бычихина (1892) касательно выдуванія и переноса частицъ почвы на побережьѣ Азовскаго моря относятся къ почвамъ, подвергавшимся дѣйствію долговременной культуры. Излишне говорить, что въ естественныхъ условіяхъ ничего подобнаго происходить не можетъ. Вотъ, что говоритъ Бычихинъ (стр. 378): почвы южной Россіи, приближающіяся по своему механическому составу къ типичному лессу, въ естественномъ состояніи имѣютъ зернистую структуру; подъ вліяніемъ обработки, структура эта исчезаетъ, и почва принимаетъ порошкообразное или пылеобразное строеніе. «Почвы съ такою пылеобразною структурою наиболѣе подвержены процессу выдуванія, а такъ какъ подобную структуру почвы приняли, благодаря усиленной зерновой культурѣ, въ теченіе послѣднихъ 2—3 десятковъ лѣтъ, то, несомнѣнно, къ этому времени и должна относиться наибольшая степень выдуванія» [2]).

Въ послѣднее время Неуструевымъ (1910) доказано, что въ современную эпоху въ Туркестанѣ «эоловаго» лесса не обра-

---

[1]) Боголюбовъ (1904, стр. 336) продолжительность всей межледниковой эпохи въ Калужской губ., представленной отложеніями прѣсноводныхъ мергелей и лесса, принимаетъ самое большее въ 20 тысячъ лѣтъ.

[2]) Надо, впрочемъ, отмѣтить, что земледѣліе въ Новороссіи процвѣтало еще задолго до Р. Х.: какъ извѣстно, Геродотъ упоминаетъ о скиѳахъ-земледѣльцахъ. Развѣваніе южнорусскихъ пахотныхъ почвъ имѣетъ, такимъ образомъ, длинную исторію. И, дѣйствительно, данныя раскопокъ Ольвіи, находившейся въ устьѣ южн. Буга, показываютъ, что здѣсь въ теченіе 1200 лѣтъ образовался на развалинахъ эоловый наносъ мощностью въ 2.2—2.5 м. (Бараковъ 1913, стр. 120).

зуется. Верхніе горизонты лесса преобразованы въ типичную, нормальную почву,—*сѣроземъ*, приписывать которому вѣтровое происхожденіе столь же мало основанія, какъ почвамъ бурой, каштановой или черноземной зонъ. Въ ряду прочихъ зональныхъ почвъ сѣроземы занимаютъ совершенно опредѣленное географическое положеніе, залегая къ югу отъ зоны сѣверно-туркестанскихъ карбонатныхъ сѣро-бурыхъ суглинковъ [1]). Димо (1910), изслѣдовавшій почвы Голодной степи Самаркандской обл., равнымъ образомъ не находитъ, чтобы тамъ образовывались почвы путемъ отложенія пыли. К. Д. Глинка (1915, стр. 437), являющійся сторонникомъ вѣтровой гипотезы, тѣмъ не менѣе признаетъ, что отложеніе лесса въ Туркестанѣ давно уже прекратилось и что если въ настоящее время и наблюдается здѣсь переносъ пыли, то такой же процессъ можно наблюдать и въ другихъ полупустынныхъ и даже степныхъ районахъ, не имѣющихъ лессоваго характера.

Такимъ образомъ, слѣдуетъ имѣть въ виду, что когда мы говоримъ объ «эоловыхъ» почвахъ и вообще о геологическихъ образованіяхъ, отложившихся нацѣло или почти нацѣло изъ атмосферной пыли, мы вращаемся въ области предположеній, но не наблюденія реальныхъ явленій. Если при теперешнихъ физическихъ условіяхъ Туркестана, гдѣ на низинахъ въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ не выпадаетъ ни капли дождя, гдѣ у подножія горъ имѣются степи, которыя, по вѣтровой гипотезѣ, фиксируютъ пыль, если даже въ такой странѣ, въ которой, казалось бы, собраны во-едино всѣ условія для образованія и накопленія атмосферной пыли, тѣмъ не менѣе не образуется «эоловаго» лесса, то трудно себѣ представить, при какихъ вообще условіяхъ онъ можетъ образоваться.

Роль пыли. Мнѣ представляется, что вообще роль пыли въ жизни суши сильно преувеличена. На XI съѣздѣ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ проф. Андрусовъ спрашивалъ противниковъ вѣтровой гипотезы, куда дѣвается пыль? На это я отвѣтилъ бы такъ: пыль въ сухихъ областяхъ переносится вѣтромъ по поверхности почвы до тѣхъ поръ, пока она не попа-

[1]) Въ самое послѣднее время Димо (1915, стр. 266), указывая, что сѣро-бурые суглинки развиты и въ зонѣ сѣроземовъ, не считаетъ сѣро-бурыя почвы за переходныя отъ почвъ бурой къ почвамъ сѣрой зоны. Какъ бы то ни было, это не мѣняетъ существа дѣла въ нашемъ вопросѣ: сѣроземы есть, во всякомъ случаѣ, почвы зональныя.

детъ въ солончакъ, наполненный водою такыръ, озеро, рѣчку или рѣку или, наконецъ, въ море (какъ, напр., пыль изъ Сахары уносится по большей части въ Атлантическій океанъ).

Приведемъ два примѣра, иллюстрирующихъ сказанное. Вотъ какъ описываетъ очевидецъ процессъ отложенія и послѣдующаго переноса пыли въ Персіи, у Ардистана (городъ въ 240 вер. на ЮЮВ. отъ Тегерана), въ концѣ марта. Послѣ тихой и ясной ночи «за каждымъ камешкомъ, соломинкой, былинкой» наблюдалось отложеніе «тонкаго слоя лессовой пыли; она совершенно похожа на растертый между пальцами лессъ. Солнце стало припекать, *поднялся легкій вѣтерокъ, и осѣвшій лессъ снова поднялся въ воздухъ*». (Матисенъ 1905, стр. 545). Калицкій (1914, стр. 15) слѣдующимъ образомъ описываетъ бурю у Нефтяной горы, что̀ въ Закаспійской области близъ станціи Балаишемъ, лежащей среди песчаной, щебневой и солончаковой пустыни. Буря съ востока началась раннимъ утромъ 1(14) апрѣля; вѣтеръ достигалъ такой силы, что трудно было итти противъ вѣтра; дома все было покрыто густымъ слоемъ песка. Послѣ этой бури воздухъ былъ до такой степени наполненъ взвѣшенной въ немъ пылью, что два дня не было видно ни Большого, ни Малаго Балхана, несмотря на то, что 2-го и 3-го было тихо; между тѣмъ обычно Б. Балханъ съ Нефтяной горы виденъ во всѣхъ подробностяхъ. Несмотря на такое изобиліе пыли, лесса въ районѣ Б. и М. Балхана, какъ извѣстно, нѣтъ.

Мы не хотимъ, конечно, сказать, что пыль не играетъ никакой роли въ формированіи почвъ. Пыль, несомнѣнно, принимаетъ участіе въ образованіи почвенной массы во всѣхъ зонахъ, начиная отъ пустыни и кончая тундрой [1]), въ однихъ составляя большій, въ другихъ меньшій процентъ. Но только лесса этимъ путемъ не получается.

Въ случаѣ, если дождь, не частый въ пустынѣ, прибьетъ пыль къ землѣ, пыль входитъ въ составъ почвы въ качествѣ ея ингредіента, не отличаемаго отъ «нормальныхъ» элементовъ почвеннаго мелкозема и ничего не имѣющаго общаго съ лессомъ [2]), что явствуетъ изъ слѣдующаго примѣра.

---

[1]) Обнаженная отъ растительности тундра даетъ иногда при высыханіи тонкую и легкую пыль (Колчакъ 1909, стр. 61—62). См. также у Free (1911, p. 103) указанія на нахожденіе минеральной пыли на снѣгахъ и льдахъ въ арктической области.

[2]) На это указываетъ и Неуструевъ 1910, стр. 22.

Пустынныя почвы Усть-урта, развитыя на сарматскихъ известнякахъ, какъ указываетъ Димо (1915, стр. 268), заключаютъ до глубинъ въ 40—60 см. не болѣе 10% обломковъ известняковъ, на которыхъ формировались почвы; все же остальное падаетъ на мелкоземъ, который въ верхнихъ горизонтахъ имѣетъ составъ обычныхъ степныхъ грунтовъ, заключая около 55% кремнезема (SiO_2) и около 15% полуторныхъ окисловъ. Спрашивается, откуда могло взяться такое количество кремнезема, когда материнская порода—сарматскіе известняки—содержатъ силикатовъ не болѣе 2%? Димо склоненъ объяснять это явленіе «неоднородностью осадочныхъ породъ, присутствіемъ въ нихъ глинистыхъ прослоекъ, несомнѣннымъ приносомъ, переносомъ и отложеніемъ на поверхности почвы эоловыми агентами частицъ крупно- и мелкоземистыхъ и дальнѣйшимъ перемѣщеніемъ мелкозема водой атмосферныхъ осадковъ по неровностямъ микрорельефа». Здѣсь, такимъ образомъ, эоловая пыль принимаетъ извѣстное участіе въ формированіи мелкозема почвы, тѣмъ не менѣе—*ничего похожаго на «эоловый» лессъ въ данномъ случаѣ не образовалось* [1]). Да оно и понятно, здѣсь въ образованіи мелкозема почвы принимали участіе материнская порода и пыль.

Еще одинъ примѣръ. Грунтомъ сѣробурыхъ карбонатныхъ суглинковъ, развитыхъ на невысокихъ плато Перовскаго уѣзда, является песокъ и песокъ съ галькой. Какъ объяснить происхожденіе суглинка изъ кварцеваго песка? Неуструевъ (1911, стр. 36—37) полагаетъ, что это происходитъ: 1) путемъ сноса тонкихъ частицъ при посредствѣ делювіальныхъ процессовъ, 2) путемъ вывѣтриванія некварцевыхъ частей песка и гальки, 3) путемъ навѣванія пыли на поверхность равнины, «что́, впрочемъ, здѣсь не обусловливаетъ, «лессовой» почвы и не дѣлаетъ сѣробурыхъ суглинковъ типомъ «эоловой» почвы» [2]).

[1]) Усть-уртъ есть типичная пустыня, и, несмотря на это, здѣсь происходитъ отложеніе пыли. Фактъ, какъ указываетъ Димо (l. c., стр. 270), весьма любопытный, ибо сторонники эоловой гипотезы въ ея современномъ видѣ разсматриваютъ пустыни какъ области выноса, а не накопленія пыли.

[2]) Сѣробурыя почвы въ послѣднее время подробнѣе изслѣдованы Емельяновымъ (1916) въ Иргизскомъ районѣ, гдѣ удалось наблюдать полный и закономѣрный переходъ отъ каштановыхъ почвъ на сѣверѣ черезъ бурыя (темнобурыя и свѣтлобурыя) къ сѣробурымъ (или «бѣлоземамъ» автора) на югѣ. Эти послѣднія—есть нормальныя зональныя почвы пустынь умѣренной области.

Итакъ, факты говорятъ, что даже тамъ, гдѣ пыль принимаетъ явное участіе въ образованіи почвы, все же—и въ этихъ благопріятныхъ условіяхъ—лесса не образуется.

Извѣстная часть пыли уносится изъ пустынь и отлагается, конечно, временами въ полупустыняхъ и степяхъ [1]), но, какъ мы выше указали, эоловаго лесса здѣсь въ настоящее время не отлагается.

Итакъ, мы отрицаемъ существованіе почвъ, нацѣло или почти нацѣло состоящихъ изъ атмосферной пыли, кромѣ развѣ исключительныхъ случаевъ, созданныхъ въ результатѣ дѣятельности человѣка, или совершено особыхъ условій, наблюдаемыхъ, напр., въ Исландіи, гдѣ свободно развѣваемый вѣтромъ очень легкій вулканическій (палагонитовый) туфъ, а также пепелъ, даютъ начало особой «лессовидной» породѣ *mohella* (Thoroddsen 1905, p. 29 [2]).

Гипотеза Пенка. Высказывалось также предположеніе, что лессъ могъ образоваться изъ перевѣяныхъ рѣчныхъ отложеній. Этотъ способъ происхожденія, впервые указанный Пенкомъ еще въ 1884 г., этотъ авторъ склоненъ приписать лессу по среднему Дунаю и Рейну (Penck und Brückner 1909, p. 1160). Этотъ же способъ образованія допускалъ Никитинъ (1886, стр. 177, 181—182) для южнорусскаго и южногерманскаго (Страсбургъ, Гейдельбергъ) лессовъ, а также Chamberlin и Salisbury (1909, p. 411) для лесса по Миссисиппи и Миссури. Отмѣчая, что связь лесса съ пустынями не представляется доказанной [3]), Пенкъ (G. Z. 1909, p. 553—4) и для лесса по Хуанъ-хэ принимаетъ то же

---

[1]) А иногда и гораздо далѣе къ сѣверу. Какъ извѣстно, африканская пыль выпадала 10—13 марта 1901 г. во многихъ мѣстахъ Европы на сѣверъ до Гамбурга, Даніи и Пермской губ., а 19—23 февраля 1903 г. — до Южн. Англіи и Скандинавіи.

[2]) Эта mohella имѣетъ, въ общемъ, весьма мало похожаго на лессъ. Она нерѣдко грубо слоиста, переслаивается слоями торфа, галечниковъ, ледниковыхъ отложеній, лавъ, пемзы, заключаетъ обломки камней. Во всякомъ случаѣ, mohella принимаетъ свой обликъ подъ вліяніемъ растительности: согласно описанію, она пронизана корешками растеній. Есть основанія думать, что своимъ формированіемъ эта порода обязана предыдущей, болѣе сухой, эпохѣ.—Отмѣтимъ, что и летучіе пески въ Исландіи почти сплошь состоятъ изъ продуктовъ разрушенія вулканическихъ туфовъ и изъ вулканическихъ пепловъ (Thoroddsen, p. 27).

[3]) Такъ, лесса нѣтъ по сосѣдству съ Сахарой (что̀ подтверждено для Алжира Passarge 1909, p. 500, и Драницинымъ 1914), нѣтъ возлѣ Калахари, нѣтъ близъ сѣверо-американскихъ пустынь.

происхожденіе, «на счетъ перевѣяныхъ рѣчныхъ глинистыхъ осадковъ, вторично отложенныхъ вѣтромъ». Однако, процесса отложенія лесса этимъ путемъ въ настоящее время даже въ пустыняхъ, напр., на берегахъ Нила, никто не наблюдалъ. А относительно Китая отмѣтимъ, что B. Willis (1907, p. 185—186), хотя и сторонникъ вѣтровой гипотезы, тѣмъ не менѣе считаетъ, что лессъ равнинъ восточнаго Китая есть аллювіальное образованіе.

Условія послѣледниковаго времени. Но, можетъ быть, въ прежнія геологическія эпохи существовали условія, болѣе благопріятныя для накопленія пыли? Не могли ли служить источниками ея породы, отложенныя по периферіи материковаго ледниковаго покрова? Что касается валунныхъ глинъ и суглинковъ, то они, по своей плотности, являются весьма мало пригодными для производства пыли, какъ отмѣчено уже многими авторами [1]). Остаются флювіо-гляціальныя отложенія [2]). Трудно сказать, могли ли они доставить то громадное количество пыли, которое, по вѣтровой гипотезѣ, должно было пойти на образованіе мощныхъ толщъ лесса. Что касается Туркестана, то здѣсь, во всякомъ случаѣ, нѣтъ никакихъ данныхъ за то, чтобы путемъ перевѣванія современныхъ флювіо-гляціальныхъ отложеній образовывались лессы [3]).

По изображенію Тутковскаго (1899, стр. 284), во время отступанія ледника «не только возможно, но и совершенно неизбѣжно было интенсивное развѣваніе моренныхъ отложеній ледниковыми фёнами». Между тѣмъ, не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что фёны съ южнаго края ледниковаго покрова не могли спускаться.

---

[1]) А. П. Павловъ въ «Землевѣдѣніи», 1911, № 1—2; Архангельскій 1912, стр. 21; 1913, стр. 24.

[2]) Какъ это предполагаетъ и Архангельскій, l. c.

[3]) Мнѣ извѣстно, впрочемъ, одно указаніе, относящееся, правда, къ исключительнымъ условіямъ и требующее болѣе детальнаго изученія. По описанію Мерцбахера (1904, p. 27), въ долинѣ р. Иныльчекъ (центр. Тянь-шань, группа Ханъ-тенгри) вѣтра лѣтомъ вздымаютъ тонкія частицы субстрата («des Bodens») и откладываютъ эту пыль въ окрестностяхъ ледника Иныльчекъ въ видѣ лесса. «Мощныя толщи этихъ эоловыхъ осадковъ можно наблюдать особенно хорошо по лѣвому берегу ледника». Напомнимъ, что нижній конецъ упомянутаго ледника спускается до абс. высоты 3200 м. На такихъ высотахъ физическое вывѣтриваніе, какъ извѣстно, очень сильно. Но сомнительно, чтобы здѣсь, при сравнительномъ изобиліи атмосферныхъ осадковъ, могла получиться порода, аналогичная лессу.

Фёны бываютъ тамъ, гдѣ вѣтеръ ниспадаетъ съ значительной высоты, благодаря чему сжатый при паденіи воздухъ динамически нагрѣвается (приблизительно на 1° на 100 м. паденія). Таковы, напр., фены по южному берегу Крыма, гдѣ они спускаются съ массива Яйлы (Каминскій 1905, стр. 3—5 отт.) или въ Гаграхъ (Каминскій 1906, стр. 10—15). При этомъ нужно имѣть въ виду, что фёнъ главнымъ образомъ (хотя и не всегда) наблюдается зимою.

Между тѣмъ, мощность материковаго ледниковаго покрова на южномъ концѣ его была, очевидно, ничтожна, такъ какъ, въ отличіе отъ ледниковаго покрова Гренландіи, спускающагося отвѣсной стѣной въ океанъ, ледникъ въ Россіи распространялся по равнинной или холмистой странѣ, постепенно сходя на нѣтъ. И дѣйствительно, по даннымъ Архангельскаго (1912, стр. 6), морена не распространяется на ту ближайшую къ Волгѣ часть приволжской возвышенности, въ которой абсолютныя высоты водораздѣловъ достигаютъ 130 и болѣе саженъ. Такимъ образомъ, фёнамъ не откуда было ниспадать [1]). Затѣмъ, какъ указалъ Воейковъ [2]), фёнъ въ Гренландіи на западномъ и восточномъ берегу бываетъ только тогда, когда къ западу или востоку отъ Гренландіи образуется циклонъ, и, слѣдовательно, фёнъ не является постояннымъ вѣтромъ.

Однимъ словомъ, фёны,—сухіе и теплые вѣтра, будто бы производившіе развѣваніе моренныхъ отложеній,—нужно отбросить.

Отсутствіе гумуса. Какъ указываютъ сторонники вѣтровой гипотезы, лессъ образуется не въ пустынѣ, откуда лессовая пыль выметается, а—по периферіи пустынь, *въ степяхъ*, гдѣ накопленію лесса способствуетъ густая растительность [3]). Такимъ образомъ, вся толща лесса, согласно этому представленію, должна была пройти черезъ стадію почвы—черноземнаго или, по крайней мѣрѣ, каштановаго типа. Но въ такомъ случаѣ въ лессѣ слѣдовало бы встрѣтить значительное количество гумуса, чего, какъ извѣстно, нѣтъ: содержаніе гумуса въ нормальномъ лессѣ выражается десятыми долями процента. На это обстоятельство указывалъ еще Лаппаранъ, которому сторонники гипотезы

[1]) Таково же мнѣніе и Анучина (Диспутъ П. А. Тутковскаго. «Землевѣдѣніе», 1911, кн. I—II, стр. 269).

[2]) Тамъ же, стр. 272.

[3]) Тутковскій 1899, стр. 288—289; Обручевъ 1911, стр. 20.

Рихтгофена возражали, что въ лессѣ «нерѣдко встрѣчается довольно значительное количество органическихъ веществъ, придающее породѣ мѣстами даже темную окраску въ нижнихъ ея горизонтахъ» и что обѣднѣніе гумусомъ «отчасти объясняется выщелачиваніемъ (его) циркулирующими водами» [1]).

Въ лессѣ, дѣйствительно, встрѣчаются гумусовые горизонты (погребенныя почвы), но они строго локализированы, и внѣ этихъ горизонтовъ гумуса въ лессѣ находится минимальное количество. Но какъ разъ присутствіе погребенныхъ гумусовыхъ горизонтовъ является лучшимъ опроверженіемъ эолово-степной гипотезы: разъ въ лессѣ способны сохраняться гумусовые горизонты, и иногда довольно мощные, то, стало быть, гумусъ изъ лесса не «выщелачивается циркулирующими водами» (по крайней мѣрѣ, не «выщелачивается» нацѣло), а, гдѣ его въ толщѣ лесса нѣтъ, тамъ его, значитъ, и не было. Стало быть, не можетъ быть и рѣчи о засыпаніи пылью степной растительности и т. д. Но мало того. Мѣстами (напр., въ Тираспольскомъ уѣздѣ, см. Крокосъ 1916) гумусовые горизонты въ лессѣ имѣютъ характеръ ясныхъ черноземныхъ почвъ; здѣсь нѣкогда росла на лессѣ черноземная флора. Слѣдовательно, гдѣ на лессѣ были нѣкогда степи, тамъ слѣдъ отъ нихъ сохранился даже подъ позднѣйшимъ наносомъ.

Наконецъ, въ самомъ верхнемъ гумусовомъ горизонтѣ лесса, *современномъ*, гумусъ накопляется и не выщелачивается (не разлагается), несмотря на то, что современный климатъ является болѣе влажнымъ, чѣмъ климатъ эпохи лессообразованія.

Изъ предыдущаго очевидно, что лессъ вѣтрового происхожденія не могъ образоваться въ степяхъ, но пыль, какъ принимаютъ сторонники эоловой гипотезы, не откладывается и въ полупустыняхъ и пустыняхъ, потому что здѣсь, по ихъ мнѣнію, происходитъ выносъ пыли. Гдѣ же въ такомъ случаѣ могло происходить отложеніе вѣтрового лесса?

Изложенныя сейчасъ соображенія, по нашему мнѣнію, совершенно опровергаютъ вѣтровую гипотезу въ той формѣ, въ какой она защищается Тутковскимъ и Обручевымъ (1911). Очевидно, что если лессъ произошелъ путемъ отложенія пыли, то это могло имѣть мѣсто только въ пустынѣ. Слѣдовательно, единственно въ какой формѣ можно было бы еще пытаться отстаивать эоловую гипотезу, это въ той, какую поддерживаетъ Пенкъ,

---

[1]) Тутковскій 1899, стр. 246—247.

именно,—лессъ получился на счетъ перевѣванія рѣчныхъ или флювіогляціальныхъ отложеній. Причемъ нужно сдѣлать оговорку, что этотъ процессъ происходилъ въ болѣе сухую, чѣмъ нынѣшняя, эпоху. Возраженія противъ этой формы вѣтровой гипотезы мы представили выше [1]).

Слоистый лессъ. Весьма нерѣдкое нахожденіе слоистыхъ отложеній, по всѣмъ остальнымъ признакамъ не отличимыхъ отъ типичнаго лесса, казалось, должно бы служить достаточно вѣскимъ аргументомъ противъ вѣтровой гипотезы.

Рихтгофенъ описалъ подобный слоистый озерный лессъ изъ Китая, но еще раньше Карпинскимъ (1873, стр. 76, 89) было отмѣчено нахожденіе прѣсноводнаго слоистаго лесса (съ прѣсноводными раковинами) въ окрестностяхъ Луцка [2]). Криштафовичъ (1902, стр. 176) нашелъ въ окрестностяхъ Люблина, кромѣ аллювіально-озернаго лесса, еще «болотный субаэрально-аллювіальный лессъ» (стр. 182), происшедшій, по мнѣнію цитированнаго автора, путемъ отложенія пыли въ болота.

Слоистый лессъ, описанный многими другими изслѣдователями (такъ, онъ неоднократно упоминается для Туркестана И. В. Мушкетовымъ, напр. въ Ферганѣ [1886, стр. 487—489]) [3]), залегаетъ обычно въ основаніи типичнаго неслоистаго лесса и постепенно переходитъ въ него [4]).

Сторонники вѣтровой гипотезы признаютъ упомянутыя слоистыя отложенія за лессъ, полагая, что онъ отложился въ водоемахъ, засыпаемыхъ сверху лессовой пылью. Такъ, по Тутковскому (1899, стр. 243), атмосферная пыль «можетъ попадать въ озера, образуя болѣе плотный, водоупорный, тонко слоистый *озерный лессъ* съ преобладающими прѣсноводными раковинами».

Мнѣ кажется совершенно невѣроятнымъ, чтобы атмосферная пыль, падающая въ озеро, могла до такой степени подавить всѣ

---

[1]) Ср. также Тутковскій 1899, стр. 247—249, гдѣ эта гипотеза признается «совершенно невѣроятной», «излишней, ненужной въ виду полной удовлетворительности эоловой гипотезы». Намъ, однако, взгляды Пенка, Никитина (1886) и Чэмберлина представляются гораздо болѣе обоснованными, чѣмъ Тутковскаго.

[2]) Впослѣдствіи этотъ лессъ былъ подробнѣе описанъ Тутковскимъ 1897.

[3]) Подробныя литературныя указанія см. у Криштафовича 1902, стр. 148—184.

[4]) Но бываетъ и наоборотъ: слоистый лессъ залегаетъ на неслоистомъ, напр. у Лихвина Калужской губ. (Боголюбовъ 1904, стр. 307—310).

остальные ингредіенты озерныхъ осадковъ, чтобы образовать собою на днѣ лессъ, хотя бы и слоистый. Для этого необходимо было бы такое количество пыли, какое выпадаетъ, напр., при вулканическихъ изверженіяхъ, или нѣчто подобное исландскимъ условіямъ (ср. выше). Но такія невѣроятныя предположенія являются совершенно излишними: какъ мы увидимъ далѣе, на днѣ озеръ и на берегахъ рѣкъ образуются весьма часто отложенія, не отличимыя, по механическому составу, отъ лесса. Поэтому ничто не препятствуетъ разсматривать слоистый лессъ за аллювій обычнаго типа. Если бы не гипнозъ вѣтровой гипотезы, то никто никогда бы иначе и не думалъ объяснять происхожденіе слоистаго озернаго отложенія.

Въ заключеніе еще одинъ примѣръ, иллюстрирующій вышесказанное. Н. І. Криштафовичъ, описывая окрестности Новой Александріи (1902, стр. 167—175), указываетъ на нахожденіе здѣсь мѣстами «равниннаго (террасоваго) аллювіально-рѣчного лесса», залегающаго на темно-сѣрой рѣчной глинѣ и неразрывно связаннаго съ этой послѣдней. По всѣмъ своимъ признакамъ, какъ то—характеру слоистости, структурѣ и пр., упомянутый лессъ есть отложеніе аллювіальное, «аналогичнаго происхожденія съ подстилающей его темно-сѣрой глиной, но съ тою разницей, что въ отложеніи его участвовала не обычная рѣчная и старичная муть, а своеобразная, оригинальная, именно—лессовая муть» (стр. 172—3). Не проще ли, вмѣсто такого сложнаго объясненія, предположить, что этотъ террасовый лессъ есть просто на просто обычное рѣчное отложеніе, принявшее лессовый обликъ, благодаря почвообразовательнымъ процессамъ, въ предыдущую, болѣе сухую эпоху. Но подробнѣе объ этомъ ниже.

Валуны въ лессѣ. Съ точки зрѣнія вѣтровой гипотезы является совершенно необъяснимымъ нахожденіе (хотя и не частое) въ толщѣ лесса валуновъ. Такъ, у Почепа (Мглинскій у. Черниговской губ.) въ типичномъ лессѣ мощностью до 5 м. я находилъ на глубинѣ 3 м. отъ поверхности гальки до 3—4 мм. діаметромъ. Въ Прилукскомъ уѣздѣ Полтавской губ., въ мѣстечкѣ Сребномъ въ лессѣ мощностью 6 м. на глубинѣ 3 м. найдено (Агафоновъ 1894, стр. 115) нѣсколько маленькихъ валунчиковъ аплита и известняка и одинъ довольно большой гранитный валунъ. (Подъ лессомъ залегаетъ здѣсь валунный суглинокъ съ малымъ количествомъ валуновъ, а еще ниже прѣсноводный мергель). Валуны въ лессѣ встрѣчены, кромѣ Сребнаго, и въ дру-

гихъ пунктахъ Прилукскаго у. Это явленіе описано и для весьма многихъ другихъ мѣстъ. Особенно часто нахожденіе валуновъ въ лессовидныхъ суглинкахъ, замѣщающихъ южнорусскій лессъ въ сѣверныхъ и частью среднихъ губерніяхъ (о чемъ см. ниже).

Распространеніе лесса. Съ точки зрѣнія вѣтровой гипотезы слѣдовало бы ожидать, что лессъ (мы говоримъ теперь о южнорусскомъ лессѣ) всюду будетъ залегать на водораздѣлахъ. Это дѣйствительно нерѣдко наблюдается (и тѣмъ опровергаетъ делювіальную гипотезу), но весьма часто главные водораздѣлы совершенно свободны отъ лесса. Такой случай имѣетъ мѣсто, напримѣръ, въ Кролевецкомъ у. Черниговской губ. (Порубиновскій 1914, стр. 89), а также въ Новгородъ-Сѣверскомъ, Новозыбковскомъ и Мглинскомъ уѣздахъ той же губерніи (Аѳанасьевъ 1914, стр. 130). Въ Волынской губ. столовыя вершины Варковичскаго (130—140 саж. абс. выс.), Збытинскаго (140—150 саж.) и Кременецкаго (164—188 саж.) плато лишены лесса, присутствующаго, однако, на окружающихъ эти возвышенности низинахъ (Ласкаревъ 1914, стр. 707). Лессовидные суглинки по Окѣ и Клязьмѣ пріурочены къ прибрежнымъ полосамъ шириною отъ 5 до 20 верстъ, на главныхъ же водораздѣлахъ выступаютъ непосредственно на поверхность моренные наносы (Сибирцевъ 1896, стр. 205).

Далѣе, географическое распространеніе лессовыхъ отложеній говоритъ противъ той же гипотезы. Лессъ, напр., Черниговской губ. залегаетъ не сплошной полосой, чего бы слѣдовало ожидать, если бы онъ былъ осадкомъ пыли, а прерывается пятнами песковъ и валунныхъ отложеній. Предположеніе, что лессъ во всѣхъ этихъ мѣстахъ нѣкогда существовалъ, а потомъ былъ смытъ, является натяжкою.

III. Возраженія противъ делювіальной гипотезы.

Въ отличіе отъ вѣтровой, делювіальная гипотеза опирается на наблюдаемые въ природѣ факты. Но, прекрасно объясняя залеганіе лесса на склонахъ, она совершенно не въ состояніи объяснить нахожденіе его на плато и на водораздѣлахъ, гдѣ именно нерѣдко находится типичный лессъ. Предположеніе, что высоты, откуда былъ смытъ лессъ, нѣкогда существовали, но потомъ исчезли вслѣдствіе денудаціи, не выдерживаетъ критики,

ибо все, что намъ извѣстно о рельефѣ лессовыхъ областей Евр. Россіи, говоритъ за то, что выработка современной пластики страны закончилась въ главныхъ чертахъ еще въ долессовое время. Лессъ покрываетъ собою плащеобразно долессовую поверхность страны; слѣдовательно, ему неоткуда было смываться.

Затѣмъ, нужно обратить вниманіе на то, что делювіальнымъ путемъ образуются суглинки гораздо болѣе разнообразнаго механическаго состава (см., напр., Мирчинкъ 1915, стр. 129, относительно делювія Городищенскаго у. Пензенской губ.), чѣмъ лессы данной области, обладающіе (въ данномъ районѣ) болѣе или менѣе опредѣленнымъ механическимъ составомъ. Но нужно указать на одно, весьма нерѣдкое исключеніе: когда делювій является делювіемъ самаго лесса, то онъ по механическому составу, конечно, очень близокъ къ лессу.

Два типа делювія. Впрочемъ, делювій изъ всякаго рода породъ можетъ при посредствѣ почвообразовательныхъ процессовъ степного, полупустыннаго и пустыннаго типовъ превратиться въ лессовидный суглинокъ или въ типичный лессъ, но для этого нужно время. Поэтому слѣдуетъ различать два типа лессоваго или лессовиднаго делювія:

1) *современный*, образовавшійся изъ лёсса и представляющій собою весьма обыкновенное явленіе [1]),

2) *древній*, получившій начало изъ всякаго рода продуктовъ смыва и преобразованный почвообразовательными процессами (см. выше). О времени образованія древняго делювія можетъ говорить, напримѣръ, нахожденіе въ нижнихъ горизонтахъ такого древне-делювіальнаго неясно-слоистаго лесса у с. Мезина Новгородъ-Сѣверскаго уѣзда, на берегу р. Десны, костей мамонта (Elephas primigenius), носорога (Rhinoceros tichorhinus), лошади, сѣвернаго оленя, овцебыка, а также издѣлій палеолитическаго человѣка (см. Ефименко 1913, стр. 73, 80; Мирчинкъ 1914, стр. 19) [2]). Лессовидные делювіальные суглинки Саратовской губ.

---

[1]) Весьма поучительное изображеніе такого делювіальнаго лесса, залегающаго на коренномъ лессѣ въ одномъ изъ овраговъ у Новгородъ Сѣверска, далъ Аѳанасьевъ (1914, рис. 17 при стр. 126).

[2]) Въ Зап. Европѣ мамонтъ (Elephas primigenius) появился въ концѣ 2-й межледниковой эпохи (Mindel-Riss), былъ весьма распространенъ въ теченіе 3-й межледниковой эпохи (Riss-Würm) и исчезъ во время 4-й ледниковой эпохи (Würm). Нѣкоторые, впрочемъ, относятъ его исчезновеніе въ Зап. Европѣ къ послѣледниковому времени. Обермайеръ (1913, стр.

образовались, по Архангельскому (1912, стр. 15 сл.), въ сухую межледниковую эпоху, соотвѣтствующую времени между двумя каспійскими трансгрессіями.

Итакъ, делювіальные лессы, несомнѣнно, существуютъ; это—лессы склоновъ [1]). Но лессы въ коренномъ залеганіи не могли произойти делювіальнымъ путемъ.

IV. Лессъ какъ порода. Разнообразіе лессовъ.

Признаки типичнаго лесса. Типичный лессъ, насколько онъ мнѣ извѣстенъ по наблюденіямъ въ Туркестанѣ и въ Черниговской губ., а также по литературнымъ даннымъ, представляетъ собою *суглинокъ*, рѣже *супесь*, отличающуюся слѣдующими признаками:

1) неслоистостью,

2) пористостью,

3) карбонатностью (до 10—15%, а иногда и болѣе, $CaCO_3$ и $MgCO_3$),

4) однороднымъ, тонкимъ механическимъ составомъ: преобладаютъ частицы меньше 0.05 мм. діаметромъ, частицъ крупнѣе 0.1 мм. очень мало, частицы крупнѣе 0.25 мм. и мельче 0.0015 мм. почти отсутствуютъ,

5) палево-желтымъ цвѣтомъ,

6) способностью обваливаться вертикальными стѣнками.

Относительно залеганія лесса можно прибавить, что онъ пріуроченъ не только къ рѣчнымъ долинамъ, но на равнинахъ и невысокихъ плато нерѣдко слагаетъ и невысокіе водораздѣлы.

Суглинокъ или супесь, обладающіе всѣми 6-ю вышеперечисленными признаками, всякій признаетъ за лессъ, а сторонники вѣтровой гипотезы называютъ эоловымъ лессомъ, въ отличіе

---

365) относитъ мезинскую стоянку къ позднеориньякской эпохѣ, которая, согласно съ принимаемой имъ хронологіей (l. c., стр. 386), падаетъ на послѣледниковое время (именно, на ахенское колебаніе). Той же ориньякской эпохѣ склоненъ приписать мезинскія издѣлія и Анучинъ (въ Обермайеръ, 1913, стр. XIX). Отмѣтимъ, что по Пенку (Die Alpen, 1909) ориньякская эпоха относится къ 3-й межледниковой эпохѣ.

[1]) Подъ этимъ именемъ (Gehängelösse) обозначилъ ихъ еще Wahnschaffe (1886, p. 360, 366—7), указавшій, что они «образовались, а, можетъ быть, и теперь образуются на склонахъ путемъ смыванія тонкозернистаго матеріала».

отъ лессовидныхъ породъ, которымъ приписываютъ другое происхожденіе.

Породу, которой недостаетъ одного изъ 6-ти вышеперечисленныхъ признаковъ (напр., однородности механическаго состава, карбонатности и т. п.), называютъ *лессовиднымъ суглинкомъ*.

Изъ характерныхъ для лесса признаковъ только одна неслоистость его заставляетъ насъ прибѣгать къ спеціальнымъ объясненіямъ, когда мы задаемся вопросомъ о происхожденіи этого осадка. Слоистую породу, обладающую, кромѣ слоистости, прочими признаками лесса, мы, не задумываясь, отнесли бы къ аллювіальнымъ отложеніямъ, если бы не предвзятое мнѣніе о существованіи вѣтрового лесса.

Что касается неслоистости, то можно различить двоякаго рода неслоистыя породы:

1) неслоистыя при самомъ отложеніи, каковы, напр., изверженныя породы (лавы, пепелъ), матеріалы, извергаемые грязевыми сопками, ледниковыя отложенія (валунный суглинокъ), органогенныя отложенія (коралловые известняки, каменный уголь), продукты вывѣтриванія [1];

2) бывшія первоначально слоистыми, но затѣмъ ставшія неслоистыми вслѣдствіе тѣхъ или иныхъ причинъ, каковы, напр., процессы метаморфизма, вывѣтриванія, почвообразованія.

Мы имѣемъ, такимъ образомъ, въ процессахъ вывѣтриванія и почвообразованія агенты, которые съ легкостью могутъ превратить слоистую породу въ неслоистую [2]. Вѣтровыя (эоловыя) отложенія, уже въ силу постоянной измѣняемости силы вѣтра, являются, въ сущности, слоистыми, и для превращенія ихъ въ неслоистыя нужна та же дѣятельность агентовъ вывѣтриванія и почвообразованія.

Съ другой стороны, нерѣдко завѣдомо аллювіальныя отложенія являются неслоистыми. Такъ, Wahnschaffe (1886, p. 363) указываетъ, что древнеаллювіальныя отложенія Эльбы близъ Магдебурга, достигающія 2—3 м. мощности, совершенно лишены слоистости.

[1]) Слѣдуетъ отмѣтить, впрочемъ, что извѣстнаго рода слоистость можетъ наблюдаться и во всѣхъ перечисленныхъ отложеніяхъ.

[2]) Мы не хотимъ этимъ сказать, что процессы почвообразованія никогда не ведутъ къ образованію слоистыхъ породъ. Иногда въ результатѣ почвообразовательныхъ процессовъ получается извѣстнаго рода слоистость, напр., въ верхнихъ горизонтахъ сѣроземовъ, бурыхъ или подзолистыхъ почвъ.

Необходимо отмѣтить, однако, что типичные лессы, на первый взглядъ неслоистые, при ближайшемъ изслѣдованіи оказываются нерѣдко обладающими извѣстнаго рода слоистостью, плитчатостью, раскалываясь въ горизонтальномъ направленіи на ограниченныя параллельными плоскостями плитки. Это мнѣ неоднократно приходилось наблюдать въ Черниговской губ. (я говорю здѣсь о типичномъ лессѣ, а не о явственно, уже на первый взглядъ, слоистомъ), гдѣ плитчатость лесса была иногда точно такая же, что и у послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ мергелей (иногда же послѣдніе, будучи явно аллювіальнымъ образованіемъ, оказывались совершенно лишенными слоистости). Это же подтверждаютъ и другіе авторы, работавшіе въ Черниговской губ. [1]).

Способность лесса обваливаться вертикальными стѣнками есть результатъ однороднаго сложенія и водопроницаемости, обусловливаемой механическимъ составомъ этой породы, и ничего не говоритъ въ пользу вѣтрового происхожденія.

Причина пористости лесса, а также верхнихъ горизонтовъ почвъ пустыннаго и полупустыннаго типовъ, не является въ достаточной степени выясненной: одни приписываютъ ее слѣдамъ корней травянистой растительности, другіе—углекислотѣ, выдѣляющейся при почвенно-біологическихъ процессахъ, третьи—сжатому почвенному воздуху, вытѣсняемому при проникновеніи въ почву атмосферныхъ осадковъ (Димо 1907, стр. 87).

Что касается механическаго состава, то ниже будетъ выяснено, что породы, не отличимыя въ этомъ отношеніи отъ лесса, могутъ получиться аллювіальнымъ путемъ.

Разнообразіе механическаго состава. Даже тѣ лессы, которые принято считать типичными, отличаются значительнымъ разнообразіемъ: одни ближе къ суглинкамъ, другіе — къ супесямъ, какъ это видно изъ нижеприводимыхъ механическихъ анализовъ типичныхъ лессовъ Черниговской губ. и Туркестана (Чимкентскій, Ходжентскій и Андижанскій уѣзды):

---

[1]) Порубиновскій. Журн. засѣд. Почв. Комит. Моск. Общ. Сел. Хоз., II (1912), 1913, стр. 34.—Архангельскій 1913, стр. 21.—Аѳанасьевъ (1914, стр. 134) для новгородъ-сѣверскаго лесса отмѣчаетъ «горизонтальные перерывы, то въ видѣ песчаныхъ прослоекъ, то неоднородности окраски, механическаго состава и структуры, а иногда гумозныя иловатыя тонкія полоски совершенно горизонтальнаго направленія; ближе всего такой характеръ свойственъ именно воднымъ наносамъ».

	діаметръ частицъ въ мм.:				менѣе
	1—0.5	0.5—0.25	0.25—0.05	0.05 - 0.01	0.01
№ 1	—	0.03	34.26	30.50	35.21%
№ 2	—	0.01	17.32	40.85	41.82%
№ 3	—	0.05	7.11	13.98	78.86%
№ 4	—	—	13.0	57.1	29.9%
№ 5	0.1	0.3	5.0	25.4	69.2%
№ 6	0.7		4.56	65.34	30.3%
№ 7	0.24		11.66	68.65	19.43%
№ 8	0.13		6.20	76.57	17.60%
№ 9	0.06		3.54	76.85	19.55%
№ 10	11.62			58.31	30.70%
№ 11	—	0.29	11.36	27.94	60.40%

№ 1. Лѣв. берегъ р. Арысъ, обрывъ въ 8 вер. отъ ст. Арысъ (Неуструевъ, Чимкент. у., стр. 27).

№ 2. Къ сѣв. отъ ст. Вревской, съ глубины 172—180 см. (Неуструевъ, l. c., стр. 202).

№ 3. Вревское, съ глуб. 81—90 см. (Неуструевъ, l. c., стр. 202).

№ 4. Правый берегъ Десны южнѣе Новгородъ-Сѣверска, глуб. 5 м. (Архангельскій 1913, стр. 19).

№ 5. Новгородъ-Сѣверскій у., у Форостовичей, съ глубины 1½ м. (Архангельскій, l. c.).

№ 6. Конотопскій у. близъ хут. Кандыбы, съ глубины 210—218 см. (Жолцинскій 1914, стр. 62).

№ 7. Кролевецкій у., съ глубины 160—168 см. (Порубиновскій 1914, стр. 87).

№ 8. Кролевецкій у., съ глубины 200 см. (Порубиновскій, l. c.).

№ 9. Кролевецкій у., съ глубины 200 см. (Порубиновскій, l. c.).

№ 10. Голодная степь у ст. Сыръ-дарьинской, глубина 8 м. (Димо 1910, стр. 41).

№ 11. Андижанскій уѣздъ на абс. высотѣ 1100 м., съ глубины 110 см. (Неуструевъ 1912, стр. 144).

Я. Н. Аѳанасьевъ любезно сообщилъ мнѣ слѣдующій механическій анализъ образцовъ лесса и развитой на немъ черноземовидной почвы, взятыхъ имъ у с. Дягова Мглинскаго у. Черниговской губ. [1]). Вскипаніе наблюдалось съ глубины 185 см.

глубина въ см.	>0.25	0.25—0.1	0.1—0.05	0.05—0.01	<0.01 мм.
гориз. A_1 (0— 10)	0.17	0.68	12.72	51.95	34.48
» A_2 (30— 40)	0.05	0.20	7.75	79.29	12.71
» B (43— 59)	0.03	0.21	6.06	74.45	19.25
» » (70— 85)	0.06	0.22	11.04	64.94	23.74

[1]) Пользуюсь случаемъ принести Я. Н. Аѳанасьеву глубочайшую благодарность за разрѣшеніе опубликовать данныя этого анализа.

глубина въ см.	>0.25	0.25—0.1	0.1—0.05	0.05—0.01	<0.01 мм.
» » (95—110)	0.05	0.15	9.11	65.28	25.41
» C (142—157)	0.06	0.10	12.82	74.88	12.14
» » (160—178)	0.02	0.18	10.73	73.21	15.86
» » (187—200)	0.04	0.18	3 98	80.72	15.08
» » (302—314)	0.04	0.20	7.08	74.68	18.00
» » (367—379)	0.16	0.37	8.99	68.64	21.84

Мы видимъ, что лессы Туркестана отличаются гораздо большимъ количествомъ частицъ менѣе 0.01 мм. въ діаметрѣ (т.-е., физической глины), заключая таковыхъ до 35—40%, а иногда даже до 79% [1]), тогда какъ лессы Черниговской губ. имѣютъ обычно 12—30% глины [2]). Такимъ образомъ *типичнымъ лессомъ геологи и почвовѣды называютъ породы съ количествомъ физической глины отъ 12 до 79%.*

Мы говорили сейчасъ о типичномъ лессѣ. Но лессовидныя породы чрезвычайно разнообразны по механическому, химическому, петрографическому составу, по цвѣту, консистенціи и другимъ признакамъ. Они столь же разнообразны, какъ и почвы, входящія въ составъ одной какой-нибудь зоны. Поэтому правильнѣе было бы говорить не о лессѣ, а о породахъ лессовой зоны.

Въ окрестностяхъ только одного Люблина Криштафовичъ (1902) нашелъ: 1) типичный «субаэральный» лессъ, 2) лессъ крутыхъ склоновъ («горный субаэральный лессъ») со включеніями обломковъ горныхъ породъ, 3) «равнинный субаэральный рѣчной лессъ», залегающій въ основаніи лессоваго яруса, въ древнихъ рѣчныхъ долинахъ; онъ песчанистъ, содержитъ прослои типичныхъ рѣчныхъ песковъ, часто съ гравіемъ и галькой, и иногда прослойки гальки, 4) «нижній аллювіально-гумусовый лессъ озерно-рѣчного подъяруса», слоистое образованіе, заключенное въ толщѣ «субаэрально-рѣчного» лесса, 5) «аллювіально-озерный» лессъ, тонко-слоистый, съ остатками Ostracoda, 6) «болотный субаэрально-аллювіальный лессъ».

Породы лессового облика. Объ аналогахъ лесса, имѣющихъ характеръ суглинковъ и глинъ, будетъ сказано ниже, теперь же мы остановимся на породахъ, имѣющихъ болѣе грубый механи-

---

[1]) Лессы Андижанскаго у. въ общемъ болѣе мелкоземисты, чѣмъ чимкентскіе, заключая до 63% физической глины (Неуструевъ 1912, стр. 144).

[2]) Иногда, однако, до 69%. См. № 5.

ческій составъ и нерѣдко обнаруживающихъ лессовый обликъ. Встрѣчаются пески (слегка глинистые), имѣющіе видъ лесса (*лессовидные пески*); мнѣ приходилось наблюдать таковые въ с. Ущерпье Суражскаго у. Чернигов. губ. Такіе пески описаны многими наблюдателями; имѣются они, напр., по Супою Полт. губ., гдѣ они слоисты (Агафоновъ 1894, стр. 170). Образованіе лессовидныхъ слоистыхъ песковъ съ точки зрѣнія вѣтровой гипотезы совершенно непонятно; съ нашей же точки зрѣнія это аллювіальные пески, подвергшіеся почвообразовательному процессу въ предшествовавшую сухую эпоху. Изъ Новогрудскаго уѣзда Минской губ. описаны (Миссуна, стр. 177, 237) *лессовидныя супеси*; таковыя же отмѣчены у Батурина на берегу Сейма (Бергъ 1914, стр. 9), въ Курской (Архангельскій 1913, стр. 35 сл., 14—42) и въ Московской губ., именно въ Волоколамскомъ, Клинскомъ и Дмитровскомъ уѣздахъ [1]). Весьма нерѣдко встрѣчаются *лессовидные валунные суглинки*; я наблюдалъ ихъ, напр., въ оврагахъ, впадающихъ въ р. Ворголъ между с. Ворголъ и с. Зазерки Глуховскаго у., затѣмъ въ оврагѣ Макухинѣ, въ Глуховскомъ у. (къ югу отъ Глухова, близъ с. Холопки), гдѣ обнажаются также *лессовидные ясно-слоистые желтобурые флювіоглаціальные суглинки* (съ валунами), кверху переходящіе въ лессъ. У лессовидныхъ валунныхъ суглинковъ, весьма нерѣдкихъ въ Черниговской губ., валуновъ бываетъ немного и они мелкіе, цвѣтъ породы бурый или желтоватый, такъ что на первый взглядъ эти суглинки весьма похожи на лессъ. Въ подобномъ суглинкѣ у с. Ворголъ Глуховскаго у. Армашевскій (1883, стр. 121 отт.) находилъ раковины Pupa muscorum, Succinea oblonga и Limnaea fragilis. Лессовидный характеръ имѣетъ морена и у Кролевца (Мирчинкъ 1914, стр. 14), а также у Батурина на берегу Сейма (Бергъ 1914, стр. 9). Въ Хорольскомъ у. Полтавской губ., повыше с. Зайченцовъ подъ почвой наблюдается *валунный лессъ* или «лессовидная валунная глина» буро-желтаго цвѣта, мощностью 4—5 м.; по структурѣ порода представляетъ типичный лессъ, содержитъ обломки трубчатыхъ костей мелкихъ млекопитающихъ и наземныя раковины, но вмѣстѣ съ тѣмъ заключаетъ значительное количество валуновъ кристаллическихъ породъ (Агафоновъ, стр. 116). Тоже встрѣ-

---

[1]) Матер. по изученію почвъ Моск. губ. Вып. II, стр. 65—66 (Филатовъ), 81 (Тепловъ).

чено и во многихъ другихъ уѣздахъ Полтавской губ. (l. c., стр. 136—7, 146—7).

Такимъ образомъ, мы имѣемъ лессовидные пески (иногда слоистые), лессовидныя флювіо-глаціальныя отложенія, лессовидныя супеси, лессовидные валунные суглинки и, наконецъ, «валунный лессъ». Объяснить это разнообразіе породъ лессоваго облика можно только тѣмъ предположеніемъ, что при соотвѣтствующихъ условіяхъ климата самыя разнообразныя поверхностныя породы принимаютъ лессовидный habitus. Съ точки зрѣнія вѣтровой гипотезы это—явленія необъяснимыя безъ большихъ натяжекъ, а существованіе лессовидныхъ валунныхъ суглинковъ и совершенно необъяснимо.

Переходъ лесса въ другія породы въ горизонтальномъ направленіи. Если прослѣдить распространеніе лесса въ какой-нибудь области, то нерѣдко можно видѣть, что въ горизонтальномъ направленіи онъ постепенно смѣняется породами лессовидными, а затѣмъ—и совсѣмъ не имѣющими лессоваго облика. Точно такъ же и различные типы почвъ въ какой-нибудь зонѣ на границахъ своего распространенія постепенно переходятъ другъ въ друга, напр., подзолистыя почвы въ болотныя. Съ точки зрѣнія вѣтровой гипотезы это совершенно непонятно: при допущеніи отложенія лесса вѣтромъ слѣдовало бы ожидать, что по периферіи своего распространенія лессъ будетъ постепенно утоняться, *налегая* на подлежащія породы и сходя на нѣтъ; нѣтъ основаній думать, чтобы лессъ въ этомъ случаѣ постепенно переходилъ въ сосѣднюю породу.

Нѣсколько примѣровъ вышесказаннаго. Въ Полтавской губ., по Ворсклѣ лессъ образуетъ непрерывную полосу до Полтавы, выше которой онъ теряетъ свои типичныя свойства и превращается въ желтобурыя песчанистыя глины безъ журавчиковъ. Вдоль всего теченія р. Псла по правой сторонѣ тянется болѣе или менѣе широкая лента лесса, причемъ на пространствѣ между Богачкой и Савинцами лессъ замѣщается желтобурой и краснобурой песчанистой глиной, а отъ Савинцевъ вверхъ опять появляется лессъ (Гуровъ 1888, стр. 864) [1]).

Лессъ Новогрудскаго у. Минской губ., достигающій мощности въ 6—8 м., на сѣверо-востокѣ уѣзда переходитъ въ лессовидные пески (скорѣе супеси) мощностью въ 0,5 — 1,5 м. (Миссуна 1915, стр. 178).

[1]) Ср. также Армашевскій 1903, стр. 224.

Въ Любартовскомъ у. Люблинской губ. полоса, отдѣляющая область распространенія лесса отъ площади, занятой валунными суглинками и безвалунными песками, сложена изъ суглинка неслоистаго, сильно песчанистаго, представляющаго по общему облику нѣчто среднее между типичнымъ лессомъ и безвалунными песками (Михальскій 1892, стр. 197).

Лессовидный суглинокъ центральной части Владимирской губерніи исчезаетъ на западѣ Юрьевскаго и примыкающей части Переяславскаго уѣздовъ, смѣняясь въ горизонтальномъ направленіи близкими къ нему «переходными» глинами, которыя лишены известковыхъ конкрецій и иногда содержатъ мелкіе валунчики (Щегловъ 1902, стр. 212—3). Этотъ горизонтальный переходъ лессовидныхъ суглинковъ въ ледниковыя отложенія не позволяетъ, по мнѣнію Щеглова (стр. 214—5), видѣть въ нихъ вѣтровое отложеніе.

V. Возможность образованія лесса изъ аллювія.

Почвы **Муганской степи** Бакинской губ. образованы наносами Аракса и относятся къ типу аллювіальныхъ (Захаровъ 1905, стр. 52 отт.). Нерѣдко онѣ представлены «суглинками, пронизанными тонкими порами, съ бѣлыми и буроватыми прожилками, и порода принимаетъ лессовидный habitus». Эти суглинки Захаровъ (l. c., стр. 6) склоненъ отнести къ типу «равниннаго аллювіальнаго рѣчного лесса». Аллювіальное происхожденіе почвъ Мугани не подлежитъ никакому сомнѣнію [1]), и вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ имѣютъ столь ясно выраженный лессовидный обликъ, что Захаровъ считаетъ ихъ переходными къ «эолово-лессовымъ» почвамъ (по классификаціи Коссовича).

По механическому составу, аллювіальныя почвы Мугани близки къ туркестанскимъ лессамъ (Тулайковъ, стр. 96). Основываясь на этомъ, Коссовичъ (1911, стр. 107—8), сторонникъ вѣтровой гипотезы, указалъ «*на возможность образованія аллювіальнымъ путемъ горныхъ породъ, сходныхъ по механическому составу съ породами эоловаго происхожденія*», т.-е. съ лессомъ.

Это указаніе имѣетъ для насъ громадную важность, такъ какъ показываетъ, что изъ аллювія могутъ получаться и, дѣйствительно, получаются породы, весьма схожія съ лессомъ.

[1]) См. также Тулайковъ 1906, стр. 42.

Почему, однако, муганскія почвы представляютъ собою лишь лессовидныя породы, а не настоящій лессъ, подобный южнорусскому или туркестанскому? На это можно отвѣтить слѣдующее. Почвы Мугани есть образованія молодыя, лишь недавно начавшія формироваться; здѣсь, собственно говоря, является даже затруднительнымъ разграниченіе почвъ и грунтовъ. Помимо того, здѣсь нерѣдко случается (Тулайковъ, стр. 195), что только что образовавшійся почвенный слой снова заносится аллювіемъ, отложеннымъ разливами Аракса.

Караязская степь представляетъ собою обширную равнину, расположенную на лѣвомъ берегу Куры въ предѣлахъ Тифлисскаго уѣзда. Почвы этой равнины, по мнѣнію Захарова (1910, стр. 42), болѣе всего заслуживаютъ названія сѣроземовъ. Сѣроземы эти образовались на лессѣ, подстилаемомъ свитой изъ перемежающихся слоевъ песку, лесса и глины. Толща лесса представляется вполнѣ ясно слоистой; въ верхней части лесса залегаютъ спорадически линзы гальки. Лессъ свѣтлосѣрой, желтоватой окраски, пористый, обваливается вертикальными стѣнками (стр. 44). Не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что здѣшній лессъ образовался нѣкогда въ сухомъ климатѣ изъ наносовъ Куры, на подобіе того какъ теперь въ Мугани формируются лессовидныя почвы изъ аллювія Аракса. И, дѣйствительно, по словамъ Захарова (стр. 44), мѣстный наносъ очень напоминаетъ аллювіальныя толщи Мугани, отличаясь лишь присутствіемъ гальки.

Тотъ же авторъ описываетъ (1910) лессовидныя толщи въ окрестностяхъ **Мцхета**, имѣющія мощность въ 6 метровъ. Нижняя часть ихъ, съ глубины въ 3 м., является нечѣмъ инымъ какъ наносомъ Куры; объ этомъ говоритъ ихъ, хотя и слабо выраженная, горизонтальная слоистость и присутствіе прослойковъ рѣчного песка. Образованіе нижней толщи Захаровъ (стр. 52) представляетъ такъ: «мелкоземистые, богатые карбонатами иловатые наносы Куры, подъ вліяніемъ дѣятельности растеній и животныхъ, а равно и климатическихъ агентовъ, съ теченіемъ времени пріобрѣли пористое сложеніе и способность раскалываться вертикальными трещинами на отдѣльности. Намъ приходилось наблюдать, въ какомъ изобиліи поселяются на свѣжеотложенныхъ наносахъ песчаныя осы и какъ онѣ пробуравливаютъ ихъ многочисленными ходами. То же относится и къ растительности».

Верхняя же лессовидная толща Мцхета, судя по значитель-

ному количеству грубыхъ обломковъ мѣстныхъ породъ, произошла, повидимому, делювіальнымъ путемъ. Но во всякомъ случаѣ, этотъ делювій, чтобы получить лессовый обликъ, долженъ былъ претерпѣть переработку почвенными процессами въ такой же степени, какъ это только что описано для нижней части.

Какъ бы то ни было, нѣтъ никакихъ основаній принимать хоть сколько нибудь замѣтное участіе вѣтра и пыли въ дѣлѣ образованія караязскихъ и мцхетскихъ наносовъ. А между тѣмъ, по словамъ Захарова (1910, стр. 79), лессовидныя образованія въ бассейнѣ Куры очень сходны съ лессами Туркестана (Ферганы и Голодной степи).

На наносахъ Аракса въ **Мильской** (Карабахской) **степи** прекрасно обнаруживается возможность превращенія аллювія въ лессовидный суглинокъ. Разрѣзъ слоистыхъ наносовъ верстахъ въ 5 отъ берега Аракса показываетъ слѣдующую картину (Захаровъ 1912, стр. 5—6):

0— 30 см. Сѣроватобурый суглинокъ, переработанный почвообразовательнымъ процессомъ.
30— 45 » Яркокаштановый иловатый слой.
45— 48 » Болѣе свѣтлая иловатая прослойка.
48— 83 » *Лессовидный свѣтложелтый суглинокъ.*
83— 95 » Яркокаштановый иловатый слой.
95—105 » Темноокрашенный со скопленіемъ органическихъ углистыхъ остатковъ рыхлый суглинокъ.
105—140 » *Лессовидный свѣтложелтый суглинокъ.*
140—150 » Глееватый болѣе сѣрый суглинокъ.

Въ болѣе высокихъ (слѣдовательно, болѣе «старыхъ») частяхъ Мильской степи почвы и грунты отличаются гораздо большимъ приближеніемъ къ лессу, будучи сходны съ нимъ по механическому составу, по структурѣ и значительному содержанію карбонатовъ (l. c., стр. 11); верхъ (0—3 м.) этой толщи Захаровъ (стр. 9) считаетъ за делювіальные лессовидные суглинки, низъ (3—5 м.)—за аллювіальный лессъ. Развитыя здѣсь почвы относятся къ типу сѣроземовъ.

Легкіе лессовидные суглинки, развитые въ бассейнѣ **Кубани**, напр., у Армавира, весьма похожи по всѣмъ признакамъ на лессъ: они не слоисты, карбонатны, пористы, пылеваты и пр. [1]).

[1]) Образецъ легкаго лессовиднаго суглинка близъ Армавира заключаетъ 27% частицъ 0.25—0.05 мм., 43% частицъ 0.05—0.01, 29% частицъ менѣе 0.01. Т.-е., механическій составъ, какъ у лесса.

Изслѣдовавшій эти породы С. А. Яковлевъ (1914, стр. 65) называетъ ихъ, однако, лессовидными суглинками, потому что въ нихъ иногда попадаются рѣчныя гальки, найдены однажды прѣсноводные моллюски Planorbis и Limnaea, а у болѣе грубыхъ разностей наблюдалась слоистость и иной механическій составъ. Все это, говоритъ Яковлевъ, указываетъ на то, что прикубанскіе суглинки «несмотря на внѣшнее сходство ихъ во многихъ мѣстахъ съ эоловымъ лессомъ, въ дѣйствительности воднаго происхожденія». Мѣстами лессовидные суглинки переслаиваются съ галечниками; вообще же они залегаютъ на галечниковыхъ отложеніяхъ, располагаясь на древнихъ террасахъ современныхъ рѣкъ и ледниковыхъ потоковъ. Мощность 8—12 м. и до 14 м., причемъ по направленію къ водораздѣламъ мощность уменьшается (стр. 54). Водное происхожденіе вышеописаннаго кубанскаго лесса не подлежитъ никакому сомнѣнію. Яковлевъ считаетъ его отложеніемъ текучихъ водъ, выносившихъ значительное количество мути изъ подъ кавказскихъ ледниковъ въ эпоху, когда они, послѣ своего максимальнаго распространенія, начали сокращаться.

Дно **Мургабской долины** (въ Закаспійской обл.) со всѣми ея террасами состоитъ изъ слоистаго свѣтло-сѣраго или желтовато-сѣраго матеріала, обладающаго способностью отдѣляться вертикальными обрывами и вверху пористаго. Верхніе горизонты этихъ отложеній Каркъ (1910, стр. 287) называетъ лессовидной глиной и лессовиднымъ пескомъ. Иногда, напримѣръ, на лѣвомъ берегу рѣки ниже Гиндукушской плотины, весь береговой обрывъ высотой въ $11^1/_2$ м. состоитъ изъ слоистыхъ лессовидныхъ глинъ (стр. 289). Рядъ скважинъ, заложенныхъ въ долинѣ Мургаба у ст. Ташкепри, показываетъ, что до глубины 13—17 м. мѣстность сложена изъ рѣчныхъ отложеній, подстилаемыхъ гравіемъ съ галькой; верхніе 2—5 метровъ представлены лессовидной глиной (стр. 290—291).

Въ восточной части **Каракумовъ** Закаспійской области поверхность сложена красно-желтымъ пылеватымъ пескомъ, подъ которымъ мѣстами залегаетъ лессъ, чередующійся съ глинами и песками. Такъ, у Чапачъ-аджи (къ ю.-з. отъ Босага) Левченко (1912, стр. 58, см. также стр. 114) наблюдалъ въ искусственной скважинѣ слѣдующее:

От̂ъ поверхности до 45 см. Мелкозернистый желтый песокъ.
45— 60 см. Лессовидная, супесчаная порода.

60—110 см. Сѣровато-желтый, слегка пористый, богатый солями *лессъ.*
110—175 см. Слоистая супесчаная порода.
175—210 см. Желтовато-коричневая, плотная, илистая, рѣзко слоистая глина.

Механическій составъ лесса съ глубины въ 60—75 и 90—110 см. таковъ (l. c., стр. 61):

Размѣры частицъ.	60—75 см.	90—110 см.
1— 0.25 мм.	0.77%	2.63%
0.25— 0.05 »	18.58	7.29
0.05— 0.01 »	42.95	33.34
0.01—0.005 »	12.80	43.78
0.005—0.001 »	19.38	3.10
мельче 0.001 »	1.57	

Много примѣровъ лессовыхъ и лессовидныхъ породъ, явно аллювіальнаго происхожденія, переслаивающихся съ песками и глинами, имѣется въ статьяхъ Любченко (1910) и Вильямса (1910), описывающихъ поверхностныя образованія той же части закаспійскихъ Каракумовъ. Относительно нѣкоторыхъ изъ лессовидныхъ осадковъ проф. Вильямсъ (стр. 206) замѣчаетъ, что они «могли произойти какъ путемъ отложенія изъ широкаго покойнаго воднаго потока, такъ и путемъ эоловаго наноса». Породы, относительно которыхъ сдѣлано это замѣчаніе, имѣютъ слѣдующій механическій составъ (l. c., стр. 26, 54):

> 0.25	0.25—0.05	0.05—0.01	< 0.01 мм.
1.61	8.70	74.18	16.69%
0.02	26.49	47.17	22.66%

Первый изъ анализированныхъ образцовъ взятъ у поста Али-кадымъ близъ афганской границы, съ глубины 60—160 см.; покрывается тоже лессовидными породами, но болѣе грубаго механическаго состава.

Въ **Голодной степи** Самаркандской обл., какъ, впрочемъ, и во многихъ другихъ мѣстахъ Туркестана, наблюдается переслаиваніе лесса съ галечниками и аллювіальными песками, не оставляющее сомнѣнія въ аллювіальномъ происхожденіи здѣшняго лесса. Такъ, для мѣстности между станціей Черняево и Сыръ-дарьей, близъ линіи Ср.-Азіат. ж. д., Димо (1910, стр. 6) приводитъ такой разрѣзъ:

От поверхности до 87 см. Галечникъ, въ верхнихъ горизонтахъ перемѣшанный съ крупнымъ пескомъ и мелкими мучнистыми частицами.

87—112 см. *Лессъ*, который, однако, на 105—112 см. прорѣзанъ пятью прослойками (2—5 мм. толщиной) ила.

112—145 см. Крупнозернистый сѣрый известковистый песокъ, весьма похожій на современный сыръ-дарьинскій.

145—176 см. Желтый слоистый песокъ.

176—225 см. Крупный галечникъ.

Переслаиваніе лесса съ песками въ Голодной степи не ограничивается верхними горизонтами, но идетъ до значительной глубины, какъ показали результаты буренія у бывшей ст. Мурзарабатъ (Макеровъ 1885), гдѣ наблюдался слѣдующій профиль:

0— 14.9 м.	типичный *лессъ*.
14.9— 17.0 »	песокъ.
17.0— 69.3 »	типичный *лессъ*.
69.3— 75.8 »	песокъ.
75.8— 76.0 »	песчаникъ.
76.0— 83.9 »	типичный *лессъ*.
83.9— 94.9 »	песокъ.
94.9— 95.5 »	плотная глина.
95.5—100.0 »	песчаный слой.
100.0—125.9 »	типичный *лессъ*.
125.9—131.4 »	песчаный слой.

Въ предыдущемъ мы приводили примѣры образованія лесса аллювіальнымъ путемъ въ Закавказьѣ и Туркестанѣ, но то же справедливо и для Европы. Такъ, на террасѣ р. **Вислы** у Новой Александріи залегаетъ лессъ, мощностью до 6 м., подстилаемый темно-сѣрой глиной, «съ которой связанъ неразрывно неуловимыми переходами» (Криштафовичъ 1902, стр. 168). Въ глинѣ найдено много прѣсноводныхъ и наземныхъ моллюсковъ, много костей Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Bos priscus, Equus caballus, а также остатки стоянки палеолитическаго человѣка. Подъ глиной залегаютъ перемытыя моренныя отложенія. Какъ указываетъ Криштафовичъ (стр. 174), «террасовыя глины» С. Н. Никитина, развитыя въ долинахъ Днѣпра, Дона, Оки, Волги и др. рѣкъ, должны быть близки къ рѣчному аллювіальному лессу. По нашему представленію, это — суглинистыя аллювіальныя (частью делювіальныя) отложенія, принявшія характеръ лесса въ предыдущую сухую эпоху.

Наконецъ, отмѣтимъ, что Chamberlin и Salisbury (1909,

III, p. 409) приписываютъ лессовиднымъ отложеніямъ рѣчныхъ террасъ **Миссисиппи и Миссури** аллювіальное происхожденіе [1]).

Думаемъ, что для рѣчного аллювія мы привели достаточно доказательствъ возможности его превращенія въ лессъ. Теперь нѣсколько словъ объ озерномъ аллювіи.

Относительно осадковъ **Байкала и Арала** Димо [2]) замѣчаетъ, что если бы осушить дно этихъ озеръ, то предъ нами оказались бы осадки, близкіе по своему механическому составу суглинкамъ лессоваго типа:

	> 0.25	0.05—0.01	< 0.01 мм.
Байкалъ	до 0.8	до 59	$33^1/_2$ %
Аралъ	2—3	58—60	26

На берегахъ **Иссыкъ-куля** распространена свита отложеній озера, состоящая снизу изъ конгломерата и песчаника, затѣмъ изъ лессовидныхъ отложеній и, наконецъ, вверху изъ красноватыхъ глинъ. Лессовидныя породы иногда сильно песчанисты и слоисты, заключая остатки Limnaea, иногда же представляютъ собою лессъ, не отличимый отъ того, который, чередуясь съ галечниками, слагаетъ увалистыя гряды («адыры») Ферганы (Д. Мушкетовъ 1912, стр. 453).

На южномъ берегу оз. **Куку-норъ** имѣется терраса на высотѣ около 10 м. надъ уровнемъ озера и на абс. выс. около 3285 м. Она сложена изъ галечника, покрытаго толщей лесса въ 1—$1^1/_2$ м. (Обручевъ 1901, стр. 102). Надъ этой террасой есть другая, высотой до 50 м. надъ озеромъ, тоже покрытая лессомъ въ 2—3 м. мощностью (стр. 101). Вообще же въ этихъ мѣстахъ лессъ пріуроченъ исключительно къ побережьямъ озеръ и берегамъ рѣкъ.—Слѣдуетъ отмѣтить еще, что нижняя терраса на берегахъ Куку-нора, расположенная на высотѣ 4—5 м. надъ среднимъ уровнемъ озера, состоитъ изъ песковъ и галечника; лесса здѣсь нѣтъ. Такимъ образомъ, очевидно, что эоловаго лесса въ этихъ мѣстахъ въ современную эпоху не образуется.

---

[1]) Относительно же лесса болѣе возвышенныхъ мѣстъ тѣ же авторы (p. 411) склоняются къ взгляду, что матеріалъ лесса былъ принесенъ рѣками, а затѣмъ вѣтеръ перевѣвалъ эти осадки и откладывалъ на ближайшихъ возвышенностяхъ, гдѣ они закрѣплялись растительностью. Но допускаютъ возможность того, что лессъ образовался непосредственно отъ развѣванія ледниковыхъ отложеній безъ участія рѣкъ.

[2]) «Русскій Почвовѣдъ», М., 1915, № 8—10, стр. 284.

Прѣсноводные мергеля. Однимъ изъ замѣчательныхъ членовъ послѣтретичныхъ отложеній Черниговской, Полтавской и др. губерній являются прѣсноводные мергеля или прѣсноводные известковистые суглинки (Армашевскій 1903, стр. 213). Они обыкновенно подстилаютъ валунные суглинки, но иногда залегаютъ подъ лессомъ (Почепъ Мглин. у., Мглинъ). Иногда кверху дѣлаются песчанистыми. Мощность 2—25 м. Цвѣтъ разнообразный: сѣровато-зеленый, сѣровато-желтый, иногда пестрый. Иногда ясно слоисты, иногда плитчаты, иногда совсѣмъ не слоисты. Вскипаютъ съ соляной кислотой и часто заключаютъ даже журавчики. Иногда попадаются валунчики и даже валуны кристаллическихъ породъ. Обладаютъ способностью, какъ и лессъ, давать вертикальные обрывы. Петрографическій, минералогическій и палеонтологическій характеръ полтавскаго лесса и здѣшнихъ прѣсноводныхъ мергелей, по даннымъ Агафонова (стр. 194), совершенно одинаковъ [1]).

Несмотря на сходство съ лессомъ, не возникаетъ никакого сомнѣнія, что эти мергеля есть прѣсноводное отложеніе, отлагавшееся въ стоячихъ водахъ [2]). За это обстоятельство говоритъ нерѣдкое нахожденіе въ этой породѣ, среди валунчиковъ гнейса, гранита, кварцита, прѣсноводныхъ раковинъ, при чемъ самыя нѣжныя и тонкія изъ нихъ лежатъ нерѣдко въ полной сохранности рядомъ съ валунами, что свидѣтельствуетъ о спокойномъ отложеніи этихъ осадковъ.

Въ Зѣньковскомъ у. Полт. губ. надъ пестрыми третичными глинами и подъ краснобурой глиной, эквивалентной валунному ярусу, но не заключающей валуновъ (Земятченскій), залегаетъ тонкоотмученная, песчано-глинистая порода, довольно богатая углекислой известью, съ едва замѣтною слоистостью, весьма сходная съ лессомъ. Она, по своему положенію, соотвѣтствуетъ прѣсноводнымъ мергелямъ другихъ уѣздовъ Полтавской губ. Мощность ея 4—6 м. Эту породу, по мнѣнію Агафонова (стр. 179), «даже невозможно отличить отъ обыкновенныхъ лессовидныхъ глинъ, и только стратиграфическія отношенія позволяютъ ее отдѣлить отъ вышележащаго общепризнаннаго лесса» [3]).

---

[1]) См. объ этомъ также ниже, въ главѣ о фаунѣ лесса.

[2]) Армашевскій 1903, стр. 218.—Соколовъ 1890, стр. 245—246.—Агафоновъ 1894, стр. 159, и др. авторы.

[3]) Докучаевъ (въ прим. на стр. 183 къ статьѣ Агафонова 1894) приравниваетъ ее къ прѣсноводнымъ мергелямъ.

Въ оврагѣ у с. Лариновки Новгородъ-Сѣверскаго у. Аѳанасьевъ (1914, стр. 130) наблюдалъ подъ мореной «озерный лессъ» до 4—8 м. мощностью; онъ бурно вскипаетъ съ соляной кислотой, то однороденъ, компактенъ, лишенъ слоистости, заключаетъ прѣсноводныя раковины, то грубѣетъ, прерываясь прослоями рѣчного песку или цѣлыми толщами слоистыхъ песковъ; снизу переходитъ въ лессовидную безкарбонатную глину.

Какъ мы уже указывали, прѣсноводный мергель иногда залегаетъ непосредственно подъ лессомъ какъ въ Черниговской, такъ и въ Полтавской губ. (у Градижска, Агафоновъ, стр. 159). По Окѣ близъ Лихвина Калужской губ. озерные мергеля съ Valvata contorta непосредственно переходятъ въ вертикальномъ направленіи въ лессъ (Боголюбовъ, стр. 332).

Итакъ, описываемый мергель есть несомнѣнно прѣсноводное отложеніе; считать его за эоловый осадокъ нѣтъ никакихъ основаній, и, тѣмъ не менѣе, онъ нерѣдко или постепенно переходитъ въ лессъ, или настолько по всѣмъ своимъ признакамъ похожъ на лессъ, что многіе какъ русскіе (Гуровъ, Ѳеофилактовъ, Набокихъ), такъ и германскіе ученые описывали его за лессъ. Если же и не описывали прямо какъ лессъ, то, какъ мы видѣли, указывали на сходство съ этой породой [1]).

Повидимому, не можетъ возникать сомнѣнія, что порода, аналогичная прѣсноводному мергелю, можетъ, при соотвѣтственныхъ условіяхъ, путемъ почвообразовательныхъ процессовъ и вывѣтриванія въ сухомъ климатѣ, превратиться въ лессъ.

Въ этой главѣ мы, думается, привели достаточно данныхъ въ пользу того, что аллювій, какъ рѣчной, такъ и озерный, можетъ переходить въ лессъ и въ лессовидныя породы.

VI. Почвенная гипотеза.

По нашему взгляду, лессъ и лессовидныя породы могутъ образовываться изъ всякихъ породъ in situ въ результатѣ процессовъ вывѣтриванія и почвообразованія, протекающихъ въ условіяхъ сухого климата.

---

[1]) Ср. еще Агафоновъ, стр. 162, для Кобелякскаго у. Полт. губ.— Миссуна (1915, стр. 176) описываетъ эту породу въ Новогрудскомъ у. Минской губ. какъ *лессовидный мергель*.

Для образованія болѣе или менѣе типичнаго лесса нужны материнскія породы болѣе или менѣе однороднаго механическаго состава, каковы нѣкоторыя ледниковыя и флювіогляціальныя отложенія, аллювій, делювій. Но при благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ и при достаточномъ промежуткѣ времени лессовидныя породы образуются и изъ разныхъ другихъ породъ [1]).

Подобно этому черноземъ, развивающійся главнымъ образомъ на лессѣ, возникаетъ, кромѣ того, и на валунномъ суглинкѣ, и на пескахъ, и на юрскихъ мергелистыхъ глинахъ, и на пермскихъ мергеляхъ, на известнякахъ и, наконецъ, на гранитѣ. Такъ точно туркестанскій сѣроземъ получаетъ начало не только на лессѣ, но и на «выходахъ третичныхъ и мѣловыхъ песчаниковъ и конгломератовъ, а также и галечниковъ новѣйшаго происхожденія» (Неуструевъ. Чимкент. у., стр. 198).

Относительно лессовъ Самаркандскаго уѣзда и сѣверной части Бухары И. Преображенскій (1914) приходитъ къ выводу, что они представляютъ собою конечный продуктъ вывѣтриванія горныхъ породъ.

Докучаевъ показалъ, что лессъ Нижегородской губ. могъ образоваться «изъ любой коренной породы, лишь бы она содержала въ себѣ достаточное количество углесолей извести и магнезіи». Судя по содержанію Al_2O_3, SiO_2 и особенно $CaCO_3$, лессъ названной губерніи «одинаково легко могъ произойти и изъ юрскихъ мергелистыхъ глинъ, и изъ песчанистыхъ пестрыхъ мергелей и пестрыхъ мергелистыхъ суглинковъ» (1886, стр. 64—65).

Микроскопическое изслѣдованіе отмученныхъ образцовъ полтавскихъ валунныхъ суглинковъ показало, что они состоятъ изъ той же микроскопической основы, что и лессы: преобладаютъ кварцевыя зерна, затѣмъ полевой шпатъ, бѣлая калійная слюда, зеленоватые кусочки, вѣроятно, авгитоваго матеріала, хлориты,

[1]) Теоретически говоря, я не видѣлъ бы препятствій къ возможности образованія лессовидныхъ породъ и изъ морскихъ и солоноватоводныхъ отложеній. По крайней мѣрѣ, И. В. Мушкетовъ (1895, стр. 116) въ низменной степи у подножія Ергеней наблюдалъ каспійскія отложенія (мѣстами съ осколками каспійскихъ раковинъ), имѣющія лессовидный характеръ. S. Roth (1888, p. 434) находилъ въ лессѣ средняго и верхняго ярусовъ пампасовой формаціи Аргентины морскія раковины вмѣстѣ съ остатками наземныхъ млекопитающихъ.—Кстати отмѣтимъ, что по мнѣнію S. Roth (p. 428—429), аргентинскій лессъ произошелъ на мѣстѣ, путемъ преобразованія породъ при посредствѣ растительности, т.-е. этотъ авторъ развиваетъ взгляды, близкіе къ нашимъ.

главконитовыя зерна; вся эта масса окутана бурымъ или красно-бурымъ глинистымъ веществомъ съ $CaCO_3$, а иногда и безъ него; кромѣ того — болѣе крупныя частицы въ видѣ зеренъ кварца, кусочковъ ортоклаза, гранита и пр. (Агафоновъ, стр. 152). Петрографическій характеръ лесса, его минералогическія составныя части—тѣ же, что и у валунныхъ глинъ и прѣсноводныхъ суглинковъ (Агафоновъ, стр. 194).

Криштафовичъ (1902, стр. 116), сторонникъ вѣтровой теоріи, на основаніи механическаго и петрографическаго анализовъ люблинскаго лесса, утверждаетъ «о тѣснѣйшей непосредственной связи субаэральнаго лесса съ моренными образованіями». Сравнивая анализы лессовъ Люблинской, Черниговской, Полтавской, Кіевской и Херсонской губ., тотъ же авторъ (стр. 117) приходитъ къ выводу, что «лессъ поименованныхъ губерній образованъ, если и не исключительно, то главнымъ образомъ изъ моренныхъ матеріаловъ». Указывая на то, что петрографическій составъ сѣверно-итальянскаго лесса рѣзко отличенъ отъ состава лесса германскаго и что лессъ Италіи образовался исключительно на счетъ мѣстныхъ итальянскихъ и южно-альпійскихъ породъ, Криштафовичъ (стр. 118) сообразно съ этимъ приписываетъ и южно-русскому лессу *мѣстное* происхожденіе: «вообще будетъ болѣе правильно считать лессъ каждой данной мѣстности субаэральнымъ продуктомъ, главнымъ образомъ, мѣстныхъ породъ и отчасти лишь ближайшихъ смежныхъ районовъ, въ физико-географическомъ отношеніи тѣсно связанныхъ между собою».

Приводя вышеупомянутыя данныя, мы не хотимъ сказать, что лессъ образовался именно изъ валунныхъ суглинковъ въ Полтавской губ. или пестрыхъ мергелей Нижегородской губ.; мы обращаемъ вниманіе лишь на то, что лессъ, теоретически говоря, *могъ бы* образоваться изъ этихъ породъ.

Слѣды почвообразованія въ лессѣ выражаются слѣдующимъ [1]): это—карбонаты, конкреціи, мѣстныя скопленія гумуса [2]), желѣзистыя примазки, мѣстами ортзандовыя образованія и пр., наконецъ, склонность породы расчленяться по вертикальнымъ тре-

---

[1]) Конечно, въ лессѣ слѣдуетъ отличать слѣды современнаго почвообразованія отъ реликтовъ древнихъ почвообразовательныхъ процессовъ. См. объ этомъ Неуструевъ 1915.

[2]) Мы не имѣемъ здѣсь въ виду погребенные гумусовые горизонты; о нихъ—ниже, стр. 618.

щинамъ, какъ слѣдствіе пріобрѣтенія ею, въ результатѣ процессовъ вывѣтриванія, однороднаго механическаго состава.

Замѣчательно, что даже въ зонѣ почвъ умѣреннаго увлажненія, т.-е. — въ черноземной, наблюдается, что подъ черноземами грунты, какого бы они ни были петрографическаго состава, пріобрѣтаютъ лессовидный обликъ, именно, болѣе или менѣе рѣзко выраженную мелкую пористость, богатство карбонатами, склонность раскалываться на вертикальныя отдѣльности (Коссовичъ 1911, стр. 153). На это обстоятельство впервые обращено вниманіе проф. Богословскимъ (1899, стр. 250), указавшимъ, что тамъ, гдѣ черноземъ образуется на моренномъ суглинкѣ (на сѣверной окраинѣ черноземной полосы), суглинокъ этотъ въ верхнихъ горизонтахъ пріобрѣтаетъ лессовидный характеръ, становясь пористымъ, сильно карбонатнымъ, принимая желтоватый цвѣтъ; измѣненіе идетъ до глубины $2^1/_2$—3 м. отъ поверхности. Въ Саратовской и Симбирской губерніяхъ делювій третичныхъ кремнистыхъ глинъ и песчаниковъ, тамъ, гдѣ онъ составляетъ подпочву чернозема, принимаетъ вполнѣ лессовидный обликъ (l. c., стр. 253—4). Вообще, говоритъ Богословскій (стр. 257), подъ вліяніемъ степного вывѣтриванія грунты самаго различнаго происхожденія въ очень многихъ случахъ (въ зависимости отъ механическаго состава) пріобрѣтаютъ лессовидный habitus.

Въ томъ же духѣ высказываются Прасоловъ и Даценко (Ставропол. у., 1906, стр. 62). Указывая на лессовидность «террасовыхъ глинъ» средняго Поволжья, выражающуюся въ содержаніи карбонатовъ и столбчатомъ строеніи, они говорятъ, что «подобныя свойства можетъ пріобрѣсти какая угодно глина, благодаря дѣятельности иллювіальныхъ процессовъ и прониканію корней растеній: въ степи всякая подпочва, за исключеніемъ твердыхъ каменистыхъ породъ,—лессовидная глина».

Современное лессообразованіе. Такимъ образомъ, въ зонѣ умѣреннаго увлажненія и сейчасъ грунты подъ вліяніемъ почвообразовательныхъ процессовъ принимаютъ лессовидный характеръ. На примѣрѣ р. Аракса мы уже показали, что современные наносы и въ настоящее время могутъ превращаться въ лессъ. Приведемъ теперь нѣсколько примѣровъ изъ Туркестана. Вотъ, что пишетъ Неуструевъ относительно современныхъ отложеній Чимкентскаго уѣзда (1910, стр. 18): «Когда ближе вглядишься въ наносы Туркестана, то типичныя свойства лесса, то въ совокупности, то въ нѣкоторыхъ иныхъ комбинаціяхъ, проявляются

во всѣхъ тонкихъ наносахъ. Аллювіальные осадки принимаютъ пористость, свѣтлый оттѣнокъ, извѣстную рыхлость и неизмѣнно вскипаютъ отъ кислоты». «Почти всѣ аллювіальныя и делювіальныя образованія въ Чимкентскомъ уѣздѣ по виду похожи на лессъ въ томъ или иномъ отношеніи. Всѣмъ имъ свойственно большое содержаніе $CaCO_3$, большинству—пористость и очень мелкоземистый составъ. Поэтому разными изслѣдователями описывались подъ именемъ лесса довольно разнообразныя породы» (стр. 20).

Неуструевъ (1912, стр. 142) сообщаетъ даже, что въ Андижанскомъ уѣздѣ «лессовидныя прослойки весьма часты въ современныхъ наносахъ рѣкъ» (Кара-дарьи и Нарына). Указывая на переслаиваніе лесса съ конгломератами и галечниками, наблюдаемое какъ на равнинѣ (по Кара-дарьѣ и Нарыну), такъ и въ предгорьяхъ, упомянутый авторъ склоненъ объяснять происхожденіе лесса «аллювіальнымъ (рѣками) и пролювіальнымъ путемъ» (стр. 142, 148) [1]).

Р. Эмель или Эмиль (впадаетъ въ оз. Алакуль въ Лепсинскомъ у. Семирѣченской обл.) близъ русско-китайской границы представляетъ небольшую, медленно текущую рѣку, берега которой состоятъ изъ наносовъ, образующихъ мѣстами обрывы до 4 м. вышины. По описанію Обручева (1912, стр. 8), въ обрывахъ наблюдаются слѣдующія обнаженія, считая сверху:

a. $^1/_2$—1 м. бураго лесса съ мелкими ракушками Helix и Planorbis; поверхность—чіевая степь съ солончаковыми площадками. Тамъ же, гдѣ растетъ камышъ, т.-е. въ мѣстахъ затопляемыхъ, лессъ замѣщенъ чернымъ, тонкимъ иломъ, богатымъ перегноемъ и содержащимъ тѣ же ракушки.

b. Ниже залегаетъ слоистый лессъ свѣтлосѣраго цвѣта, неправильно пористый, съ остатками корней и листьевъ и ржавыми пятнами, представляющій болѣе древнее отложеніе рѣки и мѣстами переходящій въ слоистый иловатый песокъ. Слоистый лессъ богатъ известью и вверху, подъ неслоистымъ лессомъ иногда окрашенъ гумусомъ на 5—10 см. въ болѣе темный цвѣтъ; подобная же окраска мѣстами замѣчается и въ поверхностной части неслоистаго лесса.

Мы видимъ здѣсь, такимъ образомъ, превращеніе рѣчного аллювія, вышедшаго изъ сферы дѣйствія современныхъ разливовъ, въ лессовидныя породы.

---

[1]) Лессовидность пролювіальныхъ отложеній Туркестана отмѣчена еще И. Мушкетовымъ (1886, стр. 513, Риштанъ Кокандскаго у.).

Песчано-глинистые рѣчные наносы Вост. Туркестана (по рр. Кашгаръ-дарьѣ, Яркендъ-дарьѣ, Хотану, Керіи и Ніи) Богдановичъ (1892, стр. 103) называетъ лессовидными.

Возможныя возраженія. Противъ изложенной гипотезы можно было бы возразить слѣдующее: если правильно, что лессъ образуется въ условіяхъ сухого климата изъ весьма разнообразныхъ породъ, то слѣдовало бы ожидать въ пустыняхъ и полупустыняхъ весьма широкаго распространенія современнаго лесса и лессовидныхъ породъ. На это мы отвѣтимъ слѣдующее. Для образованія лесса изъ поверхностныхъ породъ нужно, кромѣ соотвѣтственныхъ условій климата, еще 1) достаточное время, 2) наличность породъ болѣе или менѣе подходящаго механическаго состава. Тамъ, гдѣ эти условія въ сухихъ областяхъ осуществляются, мы и видимъ формированіе современнаго лесса, именно,—изъ накопленій аллювіальныхъ, делювіальныхъ, пролювіальныхъ. Но современный аллювіальный лессъ не можетъ достигать значительнаго развитія, такъ какъ аллювіальныя отложенія скоро заносятся новыми аллювіальными осадками. Для образованія мощныхъ скопленій соотвѣтственнаго однороднаго мелкоземистаго матеріала нужны особыя условія, какія имѣлись, напр., въ ледниковую эпоху. Но при достаточномъ промежуткѣ времени, конечно, весьма многія поверхностныя отложенія сухой зоны превратятся въ лессовыя породы.

Мощность лесса. Противъ возможности образованія лесса въ результатѣ процессовъ вывѣтриванія и почвообразованія можно было бы возразить еще ссылкой на большую мощность лессовыхъ толщъ. Но слѣдуетъ имѣть въ виду, что толщи лесса въ 400—500 метровъ, указываемыя для Китая [1]), детально не описаны. Тѣмъ не менѣе, все, что намъ извѣстно о китайскомъ лессѣ, свидѣтельствуетъ о неоднородности толщъ его. Описывая лессъ восточнаго Гань-су и сѣвернаго Шань-си, Обручевъ (1894, стр. 252) говоритъ: «Толща лесса какъ въ вертикальномъ,

---

[1]) Рихтгофенъ (1877, p. 59) указываетъ мощность до 450 м. Обручевъ (Изв. Г. О., 1895, стр. 305) говоритъ: «Наибольшей мощности, около 400—500 м., лессъ достигаетъ въ высокомъ и плоскомъ увалѣ, окаймляющемъ съ юга и юго-востока Ордосъ. Къ югу и востоку отъ этого увала мощность лесса уменьшается и для остальныхъ прилежащихъ частей провинціи Шань-си, Шень-си и Гань-су едва ли превышаетъ 200—300 м. въ настоящее время». B. Willis (1907, p. 194) по пройденному имъ маршруту (Чи-ли, Шань-си, Шень-си, равнины вост. Китая) не наблюдалъ лесса мощностью свыше 70 м.

такъ и горизонтальномъ направленіи не вполнѣ однообразна. Нижняя толща лесса нерѣдко сѣровато-красноватаго цвѣта, болѣе плотна, менѣе пориста, съ большимъ количествомъ мергельныхъ конкрецій. Въ южныхъ плато красноватый лессъ слагаетъ уже $^2/_3$—$^3/_4$ всей лессовой толщи и образуетъ кромѣ того отдѣльные прослои въ верхней трети или четверти, состоящей изъ лесса не сѣрожелтаго, а скорѣе желтобураго» [1]). — Въ Туркестанѣ, именно въ Чимкентскомъ у., по рѣкамъ Бадаму, Бурджару, Арысу, Боролдаю, лессъ залегаетъ толщами въ 50 и болѣе метровъ (Неуструевъ 1910, стр. 19); детально и эти лессы не описаны, но во всякомъ случаѣ и здѣсь толща ихъ не является однородной. Что касается лесса европейскаго и американскаго, то онъ обладаетъ гораздо меньшей мощностью. Въ бассейнѣ Миссиссипи обычно не болѣе 3 м., иногда до 6 — 12 м. Мощность южно-русскаго лесса въ коренномъ залеганіи (т.-е., не на склонахъ) въ среднемъ 5—10 м. (обычно менѣе 10 м.), изрѣдка до 20 м. [2]). Кромѣ того, обычно толща лесса прорѣзывается однимъ, а иногда и двумя горизонтами ископаемыхъ почвъ; такимъ образомъ, здѣсь превращеніе материнской породы въ лессъ происходило постепенно, по мѣрѣ того какъ заканчивалось отложеніе отдѣльныхъ ярусовъ ея.

Связь лесса съ рѣчными долинами. Если обратить вниманіе на весьма частую пріуроченность лесса къ берегамъ рѣкъ, наблюдаемую какъ въ южной Россіи (напр., въ Черниговской губ.— по Деснѣ, Сейму, Клевени, Судости, Снови и др.), такъ и въ Зап. Европѣ и Америкѣ, то нельзя не прійти къ выводу, что связь эта не можетъ быть случайной. Сама собой напрашивается мысль объ озерно-рѣчномъ происхожденіи материнской породы значительной части лессовъ (Бергъ 1914, № 1, стр. 4). Въ эпоху существованія ледника рѣчныя долины должны были нести значительно большее количество воды, чѣмъ нынѣ; полыя воды разливались на несравненно болѣе обширныхъ площадяхъ, чѣмъ въ настоящее время, и нерѣдко покрывали и водораздѣлы. Наконецъ, благодаря запрудамъ, образованнымъ краемъ льда, должны были произойти измѣненія въ гидрографіи страны, повлекшія за собою возникновеніе обширныхъ озеръ [3]). Въ рѣчныхъ полояхъ

[1]) Объ этой неоднородности китайскаго лесса см. также Обручевъ 1900, стр. 274—275, 292 и др.

[2]) Мощность зап.-европейскаго лесса не превосходитъ этихъ цифръ.

[3]) Хотя въ южной Россіи теченіе рѣкъ направлено въ сторону,

и озерахъ откладывалась муть,—результатъ отмывки моренныхъ суглинковъ (чѣмъ и объясняется близость лесса къ валуннымъ суглинкамъ по минералогическому составу). Когда, съ исчезновеніемъ ледниковаго покрова, гидрографія страны приняла свой современный видъ, богатый карбонатами илъ, отложившійся на днѣ озеръ и въ полояхъ, подъ вліяніемъ вывѣтриванія и почвообразовательныхъ процессовъ при наступившемъ теперь сухомъ климатѣ, далъ начало лессу.

Озерно-рѣчное или флювіо-гляціальное происхожденіе материнской породы лесса является, конечно, не единственно обязательнымъ; всякая другая порода, болѣе или менѣе однороднаго механическаго состава, при подходящихъ условіяхъ, можетъ дать начало лессу и лессовиднымъ породамъ. Но озерно-рѣчныя отложенія ледниковой эпохи, повидимому, преимущественно могли служить тому. Въ доказательство можно привести:

1) весьма частую пріуроченность лесса къ берегамъ рѣкъ,

2) весьма нерѣдкое непокрытіе водораздѣловъ лессомъ,

3) увеличеніе песчанистости въ лессахъ по мѣрѣ приближенія къ рѣкамъ (см. ниже),

4) механическій составъ лесса, соотвѣтствующій осадкамъ, отлагающимся изъ обширныхъ, спокойныхъ разливовъ,

5) доказанная выше возможность превращенія въ лессъ аллювіальныхъ отложеній, какъ рѣчныхъ, такъ и озерныхъ,

6) слѣды слоистости, а нерѣдко и явственная слоистость лесса,

7) нерѣдкое подстиланіе песками,

8) въ предгорьяхъ подстиланіе песками и галечниками и переслаиваніе съ этими отложеніями,

9) фауна лесса (о чемъ см. въ послѣдней главѣ).

Предыдущее относится къ коренному лессу, т.-е. — залегающему не на склонахъ, ибо лессъ склоновъ есть делювіальное образованіе.

Измѣненіе механическаго состава по мѣрѣ удаленія отъ рѣкъ. Въ доказательство озерно-рѣчного происхожденія значительной части южно-русскихъ лессовъ можно указать на тотъ фактъ, что нерѣдко лессы, по мѣрѣ удаленія отъ рѣки къ водораздѣлу,

---

обратную направленію движенія отступавшаго ледника, благодаря чему условія для образованія запрудъ были въ общемъ менѣе благопріятны, чѣмъ на сѣверѣ, тѣмъ не менѣе очевидно, что все же такихъ условій было не мало, такъ какъ страна далеко не показываетъ непрерывнаго уклона къ Черному и Каспійскому морямъ.

становятся все болѣе и болѣе мелкоземистыми; и напротивъ, прибрежные лессы оказываются нерѣдко болѣе песчанистыми, чѣмъ залегающіе дальше отъ рѣки, какъ это наблюдается, напр., въ Харьковской губ. между Ворсклой—Ворсклицей и главнымъ водораздѣломъ Днѣпръ—Донъ (Набокихъ 1914, стр. 9), также въ Новгородъ-Сѣверскомъ у. по Деснѣ (Аѳанасьевъ 1914, стр. 127, 133). Это обстоятельство, а также рядъ другихъ, заставляютъ Аѳанасьева (l. c., стр. 129 сл.) высказать предположеніе объ аллювіальномъ происхожденіи новгородъ-сѣверскаго лесса. Лессовидные суглинки бассейна Кубани, которымъ С. Яковлевъ (1914, стр. 65) приписываетъ аллювіальное происхожденіе (изъ текучихъ водъ), располагаются такимъ образомъ, что песчанистыя (легкія) разности пріурочены къ берегамъ рѣкъ (Кубани и Лабы), а дальше отъ береговъ идутъ глинистыя (тяжелыя) разности (l. c., стр. 56). Лессы, занимающіе верхушки береговыхъ обрывовъ по Миссиссиппи и Миссури, довольно грубы, но по мѣрѣ удаленія отъ рѣки дѣлаются тоньше (Chamberlin and Salisbury 1909, III, p. 409).

Гумусовый горизонтъ (ископаемая, погребенная почва), находящійся подъ лессомъ, и такой же горизонтъ, нерѣдко присутствующій въ самой толщѣ лесса [1]), нисколько не свидѣтельствуютъ противъ возможности аллювіальнаго происхожденія материнской породы лесса. Мы видѣли выше, что въ аллювіи Аракса сохраняются гумозныя прослойки—слѣдъ произраставшей здѣсь растительности. Ископаемыя почвы Черниговской губ., по крайней мѣрѣ—тѣ, что залегаютъ подъ лессомъ, носятъ характеръ почвъ, сформировавшихся въ обстановкѣ значительнаго, а иногда и избыточнаго увлажненія: въ нихъ мѣстами я находилъ шарики болотной руды. Почвовѣды, изучавшіе эти почвы, относятъ ихъ къ типу полуболотныхъ и болотныхъ [2]). (Ископаемая

---

[1]) Сводку данныхъ о погребенныхъ почвахъ въ лессѣ см. у Агафонова 1894, стр. 125—136, Криштафовича 1902, стр. 122—146; болѣе новыя данныя: Г. Высоцкій 1908 (въ сыртовыхъ глинахъ; стр. 175—180, 192—4, 197 сл., 444—5), Коссовичъ 1911 (стр. 203—208), Геммерлингъ 1913, Филатовъ 1913, Бергъ 1913, Архангельскій 1913, Порубиновскій 1913, 1914, Аѳанасьевъ 1914, Набокихъ 1914, Ласкаревъ, 1914, Лисицынъ 1914, Миссуна 1915, Крокосъ 1915, 1916, Красюкъ 1916, Ильинъ 1916.

[2]) Порубиновскій 1913, стр. 83; Геммерлингъ 1913, Филатовъ 1913 («вначалѣ, повидимому, имѣли всѣ признаки подзолистыхъ почвъ, но затѣмъ подверглись процессу заболачиванія»).

почва, находящаяся въ Черниговской губ. въ самой толщѣ лесса, образовалась, повидимому, въ болѣе сухихъ условіяхъ). Что касается современнаго аллювія, то Аѳанасьевъ (1914, стр. 137) указываетъ, что въ аллювіальныхъ обрывахъ Десны на протяженіи отъ Чернигова до Кіева можно наблюдать превосходные образцы погребенныхъ почвъ.

По описанію того же автора, верхняя граница погребенныхъ въ лессѣ почвъ «всегда *расплывчата*, бахромой, съ явнымъ повтореніемъ въ интенсивности окраски; мало того, нерѣдко надъ погребенными почвами, послѣ небольшого перерыва, наблюдаются мощныя толщи гумуса, совершенно не дифференцированныя на генетическіе почвенные горизонты; несомнѣнно, что это уже не почва, а наносная гумусовая масса... Такой характеръ консервированія наносовъ типиченъ именно для аллювіальныхъ (конечно, и делювіальныхъ) образованій».

Время образованія южно-русскаго лесса. Въ вопросѣ о способѣ и времени образованія лесса слѣдуетъ различать двѣ стороны; во-первыхъ, когда и какъ отложилась материнская порода, изъ которой впослѣдствіи сформировался лессъ, и, во-вторыхъ, когда произошло превращеніе этого отложенія въ лессъ или лессовидную породу.

1. Изъ всего вышеизложеннаго ясно, что превращеніе отложенной породы въ лессъ происходитъ, по нашему представленію, въ сухія эпохи, отличающіяся климатомъ болѣе сухимъ, чѣмъ современный [1]). Такія эпохи падаютъ, какъ извѣстно, на послѣледниковое, а также межледниковое время [2]). Главная масса южно-русскаго лесса залегаетъ на валунныхъ и флювіо-гляціальныхъ отложеніяхъ эпохи максимальнаго оледенѣнія, но мѣстами обнаруженъ лессъ, покрываемый мореной, напр., по Окѣ близъ Лихвина Калужской губ. (Боголюбовъ 1904, стр. 313), на

---

[1]) Какъ изложено выше, образованіе лесса въ сухихъ областяхъ продолжается и въ современную эпоху. Сейчасъ же мы говоримъ о южно-русскомъ лессѣ.

[2]) Повидимому, и въ предледниковое время была сухая эпоха. По крайней мѣрѣ, лессовидныя и лессовыя породы обнаружены и среди доледниковыхъ отложеній, напр., у Люблина Криштафовичемъ («доледниковый озерный лессъ», 1902, стр. 95—99, 191—2), въ Кролевецкомъ и Новгородъ-Сѣверскомъ у. Мирчинкомъ (1914, стр. 13—14), въ Александрійскомъ у. Херсонской губ. Набокихъ (1915, стр. 23). Здѣсь же можно упомянуть о неоднократно наблюдавшейся мною лессовидности подморенныхъ прѣсноводныхъ мергелей Черниговской губ.

Клязьмѣ (Сибирцевъ 1896, стр. 203—204); въ террасѣ р. Вислы у Новой Александріи залегаетъ лессъ между двумя ярусами перемытыхъ моренныхъ образованій, относящихся къ двумъ оледенѣніямъ; въ подстилающей лессъ рѣчной глинѣ найдены остатки Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Bos priscus, Equus caballus, Sus scrofa и др., а также палеолитическія издѣлія (Криштафовичъ 1902, стр. 168—169, 185—186) [1]).

Существованіе эпохъ степей (а мѣстами и полупустынь), когда сайга, тушканчики и степные суслики проникли въ Германію, а степныя растенія въ Швецію, когда даже на Новосибирскихъ островахъ господствовалъ гораздо болѣе теплый климатъ, не подлежитъ нынѣ никакому сомнѣнію [2]). Въ то время произошло смѣщеніе климатическихъ зонъ къ сѣверу [3]), и въ Черниговской губ., напр., былъ климатъ приблизительно такой, какъ теперь на югѣ-востокѣ Евр. Россіи, а въ Вологодской — какъ въ Новороссіи.

Итакъ, превращеніе материнской породы въ лессъ происходитъ въ сухую, межледниковую или послѣледниковую, эпоху.

2. Гораздо труднѣе отвѣтить на вопросъ, когда произошло отложеніе породы, давшей начало лессу. Большіе разливы рѣкъ, отлагавшіе массы ледниковой мути, должны были имѣть мѣсто какъ въ разгаръ таянія ледниковаго покрова, такъ и во время усиленнаго наступанія ледника. Между лессомъ и мореной въ Черниговской губ. (здѣсь было только одно оледенѣніе) [4]) залегаетъ толща ископаемой почвы, которую, какъ мы видѣли, можно отнести къ типу полуболотныхъ или болотныхъ; иногда ископаемая почва непосредственно покрываетъ морену, чаще же отдѣлена отъ нея флювіогляціальными и вообще аллювіальными

---

[1]) Весьма любопытно, что на Новосибирскихъ островахъ образованіе мощныхъ отложеній *лессовидныхъ глинъ* съ Alnus fruticosa, Betula alba и толщами спрессованныхъ травъ относится къ эпохѣ, промежуточной между двумя накопленіями льдовъ на этихъ островахъ. Къ этому же времени относится господство носорога и мамонта, а равно проникновеніе сайги (Colus saiga) на о-въ Ляховскій, подъ 73° с. ш. (Воллосовичъ 1906; о сайгѣ см. Черскій 1891, стр. 264).

[2]) По этому вопросу имѣется богатая литература; см. въ статьѣ моей 1911.

[3]) См. объ этомъ въ статьѣ моей 1914, № 2.

[4]) То же, вопреки утвержденію Гурова, справедливо и для Полтавской губ., какъ явствуетъ изъ изслѣдованій Г. Ф. Мирчинка (сообщеніе въ Геолог. Отд. Общ. Люб. Ест. въ 1915 г.).

(иногда лессовидными) отложеніями. Слѣдовательно, между временемъ отступанія ледника и отложеніемъ лесса долженъ былъ пройти промежутокъ времени, достаточно большой для того, чтобы успѣла сформироваться почва. Затѣмъ, нерѣдко какъ морена, такъ и покрывающая ее толща флювіогляціальныхъ отложеній оказывается лессовидной, т.-е. пережившей сухую фазу [1]). Такъ что можно думать, что подлессовая ископаемая почва относится къ концу межледниковаго времени, обозначая собою какъ бы отзвукъ наступающаго на сѣверѣ новаго покрытія ледникомъ. Въ такомъ случаѣ отложеніе толщи лесса, настилающей погребенную почву, приходилось бы на время второго оледенѣнія, а превращеніе этой толщи въ лессъ—на послѣледниковое время.

Въ толщѣ лесса въ Черниговской губ. и южнѣе имѣется обычно еще одинъ горизонтъ ископаемой почвы [2]), что заста-

---

[1]) Въ Рыльскомъ и Дмитріевскомъ уѣздахъ Курской губ., куда оледенѣніе не хватало, валунные суглинки замѣнены флювіогляціальными отложеніями, на которыхъ развита ископаемая почва. Флювіогляц. образованія имѣютъ лессовидный обликъ и производятъ мѣстами впечатлѣніе настоящаго лесса; залегаютъ на водораздѣлахъ. Ископаемая почва, въ которой найдены остатки лошади и мамонта, покрыта лессомъ (Архангельскій 1913, стр. 38, 41).

[2]) Въ Тираспольскомъ у. Херсонской губ. въ толщахъ лесса и лессовидныхъ породъ имѣются *три* горизонта погребенныхъ почвъ; современный черноземъ образуетъ четвертый горизонтъ (Крокосъ 1916, стр. 58). Подъ двумя ископаемыми гумусовыми горизонтами наблюдаются здѣсь горизонты съ карбонатами, журавчиками и многочисленными кротовинами. Все это не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, что послѣ отложенія даннаго яруса лессообразующей породы страна пережила степной періодъ. Приводимъ, по Крокосу, профиль буровой скважины въ Тираспольскомъ у., у ст. Мигаево, на плато, на абс. выс. 70 саж.:

0— 92 см. Черноземъ (современная почва)
92— 220 см. Палевый лессъ
220— 298 см. *Ископаемый черноземъ* съ древними кротовинами
298— 342 см. Карбонатный горизонтъ съ кротовинами
342— 710 см. Шоколадный лессъ
710— 855 см. *Мощный ископаемый черноземъ*
855— 882 см. Карбонатный горизонтъ съ многочисленными кротовинами и журавчиками
882—1679 см. Шоколадный лессъ (съ 1296 см.—вода)
1679—1809 см. *Ископаемый гумусовый горизонтъ*
1809—1863 см. Карбонатный лессовидный горизонтъ.

Мнѣ не совсѣмъ ясно, что представляетъ собою «шоколадный» лессъ. Объ этой породѣ мнѣ извѣстно только то, что сообщаетъ Набоких 1914, стр. 15—16.

вляетъ насъ признать еще одно климатическое колебаніе, сопровождавшееся сначала увлажненіемъ климата (развитіе темноцвѣтной почвы), а затѣмъ погребеніемъ образовавшейся почвы подъ наносами. Наконецъ, снова еще одно колебаніе въ сторону сухости, смѣнившееся въ современную эпоху опять болѣе влажной фазой (черноземъ и др. почвы на лессѣ).

Криштафовичъ (1902, стр. 189, 191, 194, 220 и др.), исходя изъ совершенно другихъ соображеній, тоже приходитъ къ выводу, что отложеніе лесса соотвѣтствуетъ по времени главнымъ образомъ эпохѣ надвиганія ледниковаго покрова.

Указывая на вѣроятную одновременность отложенія лессообразующей породы и наступанія ледника, мы не хотимъ сказать, что это всегда бываетъ такъ. Когда лессъ залегаетъ между двумя моренами, тогда, возможно, и отложеніе породы, и превращеніе ея въ лессъ произошло въ межледниковое время [1]).

VII. Аналоги лесса.

1. Лессовидные суглинки.

Съ точки зрѣнія изложеннаго въ предыдущей главѣ мы должны ожидать, что къ сѣверу отъ зоны типичнаго лесса мы въ Евр. Россіи встрѣтимъ зону, въ которой лессъ будетъ менѣе карбонатенъ (вслѣдствіе большей влажности климата), болѣе грубозернистъ (вслѣдствіе того, что болѣе тонкія частицы уносились подледниковыми водами къ югу), болѣе ясно слоистъ (вслѣдствіе своей сравнительной молодости). И дѣйствительно, въ средней и частью въ сѣверной Россіи имѣется полоса безвалунныхъ или почти безвалунныхъ лессовидныхъ суглинковъ, описанныхъ для цѣлаго ряда губерній: Московской, Смоленской, Могилевской, Минской, Виленской, Витебской, Тверской, Владимирской, Вологодской, Ярославской, Нижегородской и др.

Авторы, описывавшіе эти суглинки, обычно не приписываютъ имъ вѣтрового происхожденія. Между тѣмъ, породы эти связаны совершенно незамѣтными переходами съ типичнымъ южнорусскимъ лессомъ, иногда вообще не отличимы отъ лесса (напр.,

---

[1]) Желательно болѣе детальное изслѣдованіе межледниковыхъ лессовъ, особенно же—изученіе погребенныхъ почвъ, которыя должны, безъ сомнѣнія, находиться здѣсь.

мѣстами во Владимирской губ.). И можетъ считаться несомнѣннымъ, что разъ лессамъ приписываютъ вѣтровое происхожденіе, то такового же происхожденія должны быть и лессовидные суглинки. И обратно, если отрицать эоловое образованіе лессовидныхъ суглинковъ, то нѣтъ основаній принимать таковое для лессовъ. Приведемъ нѣкоторыя данныя о лессовидныхъ суглинкахъ.

К. Д. Глинка (1902, стр. 75; 1904, стр. 24), описавъ лессовидные суглинки *Смоленской губ.* (Гжатскій у. и др.), объясняетъ отложеніе ихъ тѣмъ, что эта область «попала въ сферу дѣйствія ледниковыхъ водъ, масса которыхъ могла увеличиваться благодаря запруживанію рѣкъ и рѣчекъ;... дѣйствію этихъ водъ (можетъ быть, послѣ помогалъ и вѣтеръ) возможно приписать образованіе безвалуннаго суглинка».

Впослѣдствіи смоленскіе лессовидные суглинки были описаны болѣе подробно. Въ Бѣльскомъ у. (самый сѣверный уѣздъ) лессовидные суглинки пористы, обваливаются вертикальными стѣнками, имѣютъ мощность отъ 0,2—0,3 м. до 3—4 м., заключаютъ мелкіе валунчики, на большей части своего распространенія замѣтно карбонатны, не слоисты (Костюкевичъ 1915, стр. 84—5). Но въ Дорогобужскомъ у. въ нижнихъ частяхъ обычно слоисты, показывая чередованіе слоевъ песка и суглинка; изрѣдка заключаютъ валунчики; мощность ихъ здѣсь 1/4—6 м. (Туминъ 1909, стр. 5—6). Ясно слоисты они также въ Смоленскомъ и Краснинскомъ уѣздахъ (Абутьковъ, стр. 10). По механическому составу весьма близки къ типичнымъ лессамъ, заключая лишь нѣсколько большую примѣсь крупныхъ частицъ, какъ это видно изъ анализа лессовиднаго суглинка изъ восточной части Вяземскаго у. (Новое село; Колоколовъ 1901, стр. 20):

діаметръ, мм.	3—2	2—1	1—0.5	0.5—0.25	0.25—0.05	0.05—0.01	<0.01
%	0.2	0.8	0.8	1.6	18.6	55.0	22.8

Мѣстами неотличимы по механическому составу отъ лесса, напр. въ южн. части Духовщинскаго у., у дер. Тверицы (Глинка и Сондагъ 1912, стр. 26):

діаметръ, мм.	1—0.5	0.5—0.25	0.25—0.05	0.05.—0.01	<0.01
%	0.2	0.9	25.2	52.6	20.7

Не высказываясь ближе о способѣ происхожденія бѣльскихъ лессовидныхъ суглинковъ, Костюкевичъ (1915, стр. 87—88) склоненъ считать вообще смоленскіе лессовидные суглинки по-

родой, тождественной съ южнорусскимъ (напр., орловскимъ) лессомъ. Но очевидно, что приписывать вѣтровое происхожденіе породѣ нерѣдко правильно-слоистой и заключающей валунчики, невозможно.

Противъ возможности образованія интересующихъ насъ суглинковъ делювіальнымъ путемъ, о чемъ говоритъ Туминъ (1909, стр. 14), описывая соотвѣтственныя породы Дорогобужскаго у. [1]), высказываются какъ Хименковъ (1914, стр. 663), такъ и Костюкевичъ (1915, стр. 93—94).

Хименковъ (1914, стр. 666—668) предлагаетъ такое объясненіе происхожденія смоленскихъ лессовидныхъ или, какъ онъ ихъ называетъ, покровныхъ суглинковъ. Указавъ на присутствіе въ Тверской, Псковской, Витебской, Гродненской и др. губерніяхъ грядъ конечныхъ моренъ, съ внѣшней стороны окаймленныхъ песками, а далѣе за песками (мѣстами) покровными суглинками, авторъ продолжаетъ: «можно думать, что въ эпоху стаціонарнаго состоянія ледника количество талыхъ водъ, растекавшихся по его периферіи, было громадно... Эти талыя воды все время разносили массу песчанаго и илистаго матеріала, который, въ зависимости отъ тяжести, осѣдалъ на различномъ разстояніи отъ окраины ледника. Къ этимъ осадкамъ примѣшивался и мелкокаменистый матеріалъ, приносимый льдинками». Когда ледниковый покровъ отступилъ, вблизи областей конечныхъ моренъ оказались песчаныя толщи (зандровыя поля), дальше — суглинки и глины. Подъ вліяніемъ делювіальныхъ, элювіальныхъ и эоловыхъ процессовъ эти образованія претерпѣли измѣненія, въ результатѣ коихъ получился покровъ изъ суглинковъ, мѣстами безвалунныхъ и лессовидныхъ» (стр. 668).

Къ этому объясненію мы готовы примкнуть, съ тѣмъ только различіемъ, что не видимъ надобности прибѣгать къ вмѣшательству делювіальныхъ и эоловыхъ агентовъ. Озерно-рѣчныя (флювіогляціальныя) отложенія, по времени относящіяся, повидимому, ко второму оледенѣнію [2]), были въ сухую эпоху переработаны почвообразовательными процессами in situ въ лессовидныя породы. Слѣдуетъ еще имѣть въ виду, что благодаря большей влажности современнаго климата Смоленской губ. по сравненію, напр., съ

---

[1]) Отчасти Туминъ приписываетъ лессовиднымъ суглинкамъ элювіальное происхожденіе изъ валуннаго суглинка.

[2]) См. ниже данныя Сукачева о подстиланіи лессовидныхъ суглинковъ торфомъ межледниковаго времени съ Brasenia.

Новороссіей, значительное количество карбонатовъ было выщелочено; вслѣдствіе той же причины могли быть вымыты частицы мелкозема и тѣмъ повышена грубозернистость суглинковъ.

Весьма любопытно, что въ Духовщинскомъ у. лессовидные суглинки по мѣрѣ движенія на сѣверъ становятся болѣе грубыми, песчанистыми. Равнымъ образомъ, буроватые безвалунные суглинки, подстилающіе лессовидные, на сѣверѣ дѣлаются грубѣе, заключаютъ гальки, а на югѣ имѣютъ болѣе тонкій механическій составъ, приближаясь къ лессу. Вмѣстѣ съ тѣмъ и рельефъ на югѣ уѣзда дѣлается болѣе похожимъ на лессовый: овраги глубже и вѣтвистѣй, склоны ихъ круче (Глинка и Сондагъ 1912, стр. 3, 14, 17). Также относительно территорій Ельнинскаго и Рославльскаго уѣздовъ Абутьковъ (1913, стр. 24) сообщаетъ, что въ сѣверныхъ частяхъ (гл. обр. въ Ельнинскомъ у.) лессовидная порода довольно плотна и вязка, безъ углесолей, желтовато-краснаго и буровато-краснаго цвѣта; на югѣ же, гл. обр. въ центральной части Рославльскаго у., лессовидная порода дѣлается болѣе рыхлой, пористой, разбивается на вертикальныя отдѣльности, въ нижнихъ горизонтахъ имѣетъ скопленія углесолей, свѣтло-желтаго цвѣта, вообще приближается къ типичному лессу.

Лессовидные суглинки встрѣчаются мѣстами въ *Московской губ.*, напр., въ Подольскомъ, Серпуховскомъ, Бронницкомъ, Коломенскомъ и Рузскомъ уѣздахъ [1]); для с. Коломенскаго близъ Москвы на берегу Москвы-рѣки указаны еще С. Н. Никитинымъ. Но замѣчательно, что, помимо лессовидныхъ суглинковъ, въ Московской губ. пользуются большимъ распространеніемъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ близкія къ нимъ «структурныя» глины и суглинки [2]), а также безвалунные или очень слабо валунные суглинки бураго или палево-бураго цвѣта. Всѣмъ этимъ породамъ, обычно залегающимъ на моренѣ, московскіе почвовѣды и геологи приписываютъ то делювіальное, то элювіальное, то, наконецъ, аллювіальное происхожденіе [3]).

---

[1]) Мат. по изуч. почвъ Моск. губ., I, стр. 23, 31 (Панагайбо), 61—62 (Тепловъ), 74 (Захаровъ); II, стр. 100 (Захаровъ), 25 (Ланге).

[2]) Ихъ называютъ «структурными» за ихъ способность давать при высыханіи хорошо выраженныя параллелепипедныя отдѣльности.

[3]) См. Мат. по изуч. почвъ Моск. губ., I, стр. 42—43 (Захаровъ, делювій), 74 (Захаровъ, кора вывѣтриванія валунной глины), 87 (Ланге, частью делювій, частью элювій); II, стр. 17 (Розановъ, элювій разныхъ

Лессовидные слабо валунные суглинки развиты и въ южной части *Тверского уѣзда*, прорѣзанной глубокими (до 10 саж.) оврагами и имѣющей абсолютныя высоты 80—100 саж., мѣстами 120 саж. и болѣе. Механическій анализъ подобнаго суглинка показываетъ слѣдующее (Тулайковъ 1903, стр. 23, 96):

частицъ крупнѣе	0.25 мм.	0.55%
отъ	0.25 до 0.05 мм.	23.43
	0.05 — 0.01	49.66
	0.01 — 0.005	24.12
мельче	0.005	2.24

Лессовидные суглинки Бѣжецкаго у. подстилаются у д. Борокъ торфомъ, въ которомъ Сукачевъ (1910, стр. 196) обнаружилъ сѣмена Brasenia purpurea, растенія, свойственнаго межледниковымъ отложеніямъ (найдено также въ Смоленской губ., въ верховьяхъ Днѣпра).

Безвалунные лессовидные суглинки («нагорный лессъ») *окско-клязьминскаго* бассейна описаны Н. Сибирцевымъ (1896). Происхожденіе ихъ онъ рисуетъ слѣдующимъ образомъ (стр. 208—209). При отступаніи и таяніи ледника получалась масса ледниковой воды, которая должна была стекать въ пониженныя мѣста, гдѣ она размывала и сортировала моренныя отложенія. Тамъ, гдѣ движеніе водъ было свободно, онѣ оставляли по преимуществу грубый матеріалъ: сгруженные валуны, гальки и песокъ; тамъ же, гдѣ воды запруживались, образуя озеровидныя расширенія, тамъ онѣ отлагали болѣе тонкую суглинистую муть. Изъ этой мути, переработанной «материковыми и атмосферными» дѣятелями, и образовались тѣ толщи безвалунныхъ лессовидныхъ

поверхностныхъ образованій), 24—25 (Ланге, озернаго происхожденія), 32—33 (Добровъ, элювій или делювій), 46—47 (Филатовъ, бурые слабо-валунные глины и суглинки=элювій, структурныя глины=делювій валунныхъ глинъ и бурыхъ), 91—93 (Захаровъ для Звенигород., Рузск., Моск. уу.: «структурная глина, структурный суглинокъ и валунный суглинокъ могутъ быть разсматриваемы какъ производныя различныхъ по механическому составу частей валунной толщи, которая подверглась извѣстной дифференціаціи уже въ моментъ своего отложенія. Въ дальнѣйшемъ процессъ вывѣтриванія и затѣмъ почвообразованія усугубили эту первоначальную неоднородность морены, сообщили поверхностнымъ горизонтамъ ея извѣстные морфологическіе признаки и позволяютъ теперь различать три типа грунтовъ-подпочвъ»).

суглинковъ, которыя видны по высокимъ берегамъ Клязьмы, нижней Оки и средней Волги. Такимъ образомъ, Сибирцевъ здѣсь (1896) опредѣленно считаетъ лессовидные суглинки за «осадокъ высокихъ ледниковыхъ водъ, нагруженныхъ массой ила и мути» (стр. 209). Въ доказательство этого можно привести, между прочимъ, то, что лессовидныя образованія достигаютъ наибольшей мощности въ пониженіяхъ доледниковаго рельефа, напр., въ котловинахъ пестрыхъ мергелей по правому берегу Оки между Горбатовымъ и Нижнимъ (стр. 204).

Къ этому же объясненію примыкаютъ и владимирскіе почвовѣды (Щегловъ 1902, стр. 214—215; 1903, Юрьев. у., стр. 158; 1903, Меленков. у., стр. 58; Е. Сибирцевъ и Щегловъ 1902, Вязников. у., стр. 42), также Тулайковъ (1903, стр. 25) для Тверского у.

Въ Переяславскомъ у. Владимирской губ. Черный (1907, стр. 29) наблюдалъ лессовидные слабо-валунные суглинки, переходные отъ лессовидныхъ къ валуннымъ. Тоже и Щегловъ (1903, стр. 156)—въ Юрьевскомъ. Среди лессовидныхъ суглинковъ этого послѣдняго уѣзда встрѣчается нѣсколько разностей, по своимъ свойствамъ приближающихся то къ настоящему лессу, то къ валуннымъ суглинкамъ, лишь обѣдненнымъ валунами. Въ окрестностяхъ Юрьева, напр., эта порода по богатству известковыми конкреціями и по механическому составу заслуживаетъ названія лесса (стр. 155).

Въ отличіе отъ Владимирской губ., лессовидные суглинки *Вологодской губ.* лишены карбонатовъ или очень бѣдны ими, какъ и слѣдовало ожидать по ея сѣверному положенію. Въ Вологодскомъ у. мощность лессовидныхъ суглинковъ 2—3 м., рѣдко до 5 м.; они заключаютъ очень мало карбонатовъ, меньше, чѣмъ валунные суглинки. По механическому составу, преобладаютъ частицы 0.05—0.01 мм. діаметромъ (у д. Панкина 43%); валуновъ нѣтъ. Сондагъ (1907, стр. 13) признаетъ эту породу за отложеніе ледниковыхъ потоковъ и высказываетъ предположеніе, что остаткомъ одного изъ такихъ потоковъ является Кубенское озеро и его бассейнъ.—Лессовидные суглинки Грязовецкаго у. (Колоколовъ 1903, стр. 5—7) большею частью неявственно слоисты, мѣстами (особенно—въ нижнемъ горизонтѣ) ясно слоисты, лишены конкрецій и съ кислотой не вскипаютъ, иногда переслаиваются съ тонкими прослойками песка, и тогда и суглинокъ заключаетъ иногда валуны величиной съ кулакъ. Преобладаютъ

частицы діаметромъ 0.05—0.01 мм. (отъ 47 до 57%). Мощность отъ ¾ до 2 м., наичаще около 1 м. На вершинахъ бугровъ выклиниваются. По взгляду Колоколова, порода эта представляетъ собою муть, осѣвшую «въ бассейнѣ съ слабымъ стокомъ въ сторону, противоположную направленію отступающаго ледника».

Сибирь. Большимъ распространеніемъ описываемыя породы пользуются въ Сибири, при чемъ большинство изслѣдователей приписываетъ имъ водное происхожденіе.

Все пространство между Тоболомъ и Абугой покрыто желтоватобурымъ лессовиднымъ слегка карбонатнымъ суглинкомъ. Подъ суглинкомъ залегаетъ слоистый песокъ, обыкновенно желтобураго цвѣта, болѣе или менѣе глинистый, иногда въ верхнихъ горизонтахъ съ рыхлыми мергелистыми конкреціями; песокъ этотъ, подобно лессу, имѣетъ свойство круто обваливаться и давать вертикальные разрѣзы: «Эти слоистые пески весьма постепенно переходятъ кверху въ неслоистую желтоватобурую песчанистую пористую лессовидную глину и лессъ» (Краснопольскій, XX, 1899, стр. 44). Таковы же подпочвы и по всей линіи Сибирской ж. д. отъ Челябинска до Оби (Краснопольскій, XVII, 1899, стр. 179—180); въ междурѣчныхъ плато лессовидные суглинки встрѣчаются главнымъ образомъ на гривахъ, въ болѣе же пониженныхъ мѣстахъ замѣщены желтовато-бурою, мало-пористою глиною, слабо вскипающею съ кислотой. Въ лессовидныхъ суглинкахъ близъ Омска и по р. Оми встрѣчены какъ наземныя (Pupa, Succinea), такъ и прѣсноводныя (Planorbis, Limnaea, Cyclas и др.) раковины (XVII, стр. 180). И далѣе на востокъ между Томскомъ и Маріинскомъ развиты тѣ же лессовидные суглинки, постепенно переходящіе въ слоистые желтобурые пески (напр., близъ Томска и др.) (Краснопольскій, XIV, 1898, стр. 82—83). Мощность лессовиднаго суглинка на водораздѣльныхъ плато (именно, на гривахъ) всего 1—2 м.; встрѣчаются въ нихъ раковины Pupa и Succinea (Высоцкій 1896, стр. 85—86). По механическому составу описываемыя породы иногда принимаютъ характеръ настоящихъ супесей (напр., по Тоболу ниже Чернавскаго), при чемъ въ нихъ сохраняется и столбчатая отдѣльность, и пористое сложеніе; иногда въ суглинкахъ попадаются окатанныя гальки (Гордягинъ 1900, стр. 84).

Лессовиднымъ породамъ Барабы и Кулундинской степи Танфильевъ (1902, стр. 150—152) опредѣленно приписываетъ водное происхожденіе. На югѣ, на Карасукѣ и далѣе къ Барнаулкѣ

и Алею, лессовидныя глины постепенно переходятъ въ лессъ, не отличающійся отъ южнорусскаго.

Въ низовьяхъ Енисея лессовидные суглинки распространяются до 70° с. ш., слагая собою высшую часть тундры. Въ нихъ встрѣчаются раковины какъ прѣсноводныхъ моллюсковъ (Planorbis albus, Limnaea stagnalis, L. auricularis, Valvata cristata и др.), такъ и наземныхъ (Helix schrenki) (Schmidt 1872, p. 27, 47). Послѣдняя найдена въ лессовидномъ суглинкѣ у Дудинки, а въ живомъ видѣ—въ 100 верстахъ выше (у Авамской). Ф. Шмидтъ считаетъ эти породы за древнее аллювіальное отложеніе Енисея.

Изъ предыдущаго обзора ясно, что приписывать западно-сибирскимъ лессовиднымъ суглинкамъ вѣтровое происхожденіе нѣтъ никакихъ основаній. Все говоритъ за ихъ образованіе изъ воды. Поэтому весьма знаменательно, что въ Кулундинской степи эти породы постепенно переходятъ въ лессъ.

По Енисею у Красноярска и Минусинска распространены лессовидные суглинки, подстилаемые слоистыми песками и галечниками. Яворовскій (1894, стр. 254) считаетъ упомянутые суглинки за вѣтровое отложеніе. Однако, приводимая этимъ авторомъ (стр. 253) схема залеганія лесса на одной изъ сопокъ въ Ирбинской дачѣ показываетъ лессъ, несомнѣнно, делювіальнаго происхожденія. Богдановичъ (1894, стр. 341—2), изслѣдовавшій лессовидные суглинки праваго берега Енисея у Красноярска, говоритъ, что это «водныя отложенія, притомъ тѣсно связанныя съ подлежащими слоистыми песками и галечникомъ»; распространеніе лесса выше и ниже Красноярска «тѣсно связано съ долиной Енисея въ ея широкихъ границахъ». Лессовидный суглинокъ на склонѣ Афонтовой горы у Красноярска, принимаемый Черскимъ и Савенковымъ за эоловый лессъ, есть частью водное, частью делювіальное образованіе (стр. 340—1). Д. В. Соколовъ (1914, стр. 974—977) наблюдалъ въ Минусинскомъ у. лессовидные суглинки не только на слоистыхъ песчано-глинистыхъ рѣчныхъ и озерныхъ отложеніяхъ (напр., по древнимъ рѣчнымъ террасамъ р. Тубы), но мѣстами на плотныхъ палеозойскихъ песчаникахъ; граница между лессовидными суглинками и подлежащей породой, будь то палеозойскіе песчаники или рыхлые послѣтретичные пески, выражена неясно; такъ, къ югу отъ р. Тубы можно видѣть постепенный переходъ плотныхъ вишнево-красныхъ песчаниковъ въ свѣтлые лессовидные суглинки, въ нижнихъ горизонтахъ окрашенные въ краснобурый цвѣтъ;

авторъ склоненъ смотрѣть на описываемые суглинки какъ на продуктъ делювіальной и частью элювіальной переработки подлежащихъ породъ.

Долина Верхней Ангары занята слоистыми озерными суглинками (иногда супесями), которые, тѣмъ не менѣе, обладаютъ явственнымъ лессовиднымъ обликомъ: они пористы, распадаются на вертикальныя отдѣльности, обычно лишены галекъ, вскипаютъ или не вскипаютъ съ соляной кислотой (Сукачевъ, 1913, стр. 167).

Неслоистыя лессовидныя породы западнаго Забайкалья (Селенгинской Дауріи) весьма разнообразны по механическому составу: начиная отъ суглинковъ и вплоть до супесей и песковъ; преобладаютъ песчаныя разности. Обручевъ приписываетъ этимъ породамъ частью вѣтровое, частью делювіальное происхожденіе (1914, стр. 214—219). Что касается настоящаго времени (срав. l. c., стр. 632), то здѣсь, во всякомъ случаѣ, отложенія лесса вѣтровымъ путемъ не происходитъ: степи зап. Забайкалья покрыты почвами каштановаго типа (Прасоловъ 1913, стр. 197 сл.), предполагать эоловое образованіе коихъ нѣтъ основаній.

2. Сыртовыя глины.

На востокѣ Евр. Россіи аналогами лесса являются *сыртовыя* иначе *бурыя* или *степныя* глины, вопросъ о происхожденіи которыхъ сильно занималъ нашихъ почвовѣдовъ. Докучаевъ считалъ ихъ за лессы, другіе авторы описывали подъ именемъ лессовидныхъ глинъ. Подобно лессамъ, онѣ неслоисты, склонны къ образованію отвѣсныхъ обрывовъ и часто пористы, карбонатны, заключаютъ нерѣдко журавчики; по механическому составу нѣсколько болѣе глинисты, чѣмъ какими обычно бываютъ лессы южной Россіи, заключая до 57% частицъ менѣе 0.01 мм. діаметромъ (Новоузенскій у. Самарской губ., Неуструевъ и Безсоновъ 1909, стр. 115—116). Абсолютная высота ихъ до 160 м., въ Новоузенскомъ у. до 125 м., близъ южной границы до 60—75 м. Мощность не свыше 50 м. Возрастъ этихъ породъ—предшествовавшій или, по крайней мѣрѣ, одновременный высокому стоянію арало-каспійскаго моря (l. c., стр. 121—126).

Неуструевъ и Безсоновъ высказываются (стр. 171) за наземное и водно-наземное образованіе сыртовыхъ глинъ, совершенно отвергая предположенія объ эоловомъ ихъ происхожденіи.

Прасоловъ и Неуструевъ (1904, стр. 154) держатся такого же воззрѣнія и насчетъ сыртовыхъ глинъ Николаевскаго уѣзда Самарской губ., указывая, что тамъ даже юрскія мергелистыя глины покрыты элювіемъ, весьма напоминающимъ сыртовую глину.

Въ работѣ, посвященной Самарскому уѣзду, Неуструевъ и Прасоловъ (1911, стр. 118) склоняются къ взгляду на сыртовыя глины, какъ на флювіогляціальный осадокъ, отложившійся въ эпоху наивысшаго стоянія арало-каспійскаго моря. Къ этому мнѣнію присоединяется и Архангельскій (1912, стр. 11).

Однимъ словомъ, сыртовыя глины есть восточный аналогъ лесса. Относительно нихъ мнѣнія сходятся, что это—не вѣтровое отложеніе [1]).

3. Краснобурыя глины.

Развитыя въ южной Россіи красно-бурыя глины, въ значительной части замѣщающія собою валунные суглинки, во многихъ отношеніяхъ весьма схожи съ лессомъ: онѣ неслоисты, карбонатны и склонны къ обваливанію вертикальными отдѣльностями. Относительно происхожденія краснобурыхъ глинъ Н. Соколовъ (1905, стр. 25), высказывается такъ: «горныя породы, различнѣйшія по петрографическому составу и по возрасту, подвергаясь продолжительное время дѣйствію атмосферы, при содѣйствіи растительной и животной жизни, свойственной степнымъ мѣстностямъ, преобразуются въ концѣ концовъ въ породу, подобную краснобурой глинѣ южной Россіи» [2]). Соколовъ полагаетъ далѣе, что краснобурая глина могла получиться при вывѣтриваніи сарматскихъ и понтическихъ мергелей и известняковъ, а также гранитовъ и гнейсовъ. Мѣстами, напр., подъ Таганрогомъ (l. c., стр. 27), въ нижнихъ горизонтахъ красно-

---

[1]) Впрочемъ, Г. Н. Высоцкій (1908, стр. 186) относительно «лессовиднаго сыртового суглинка» юга Самарскаго у. предполагаетъ, что «врядъ ли онъ всецѣло является продуктомъ разрушенія мѣстной древней породы; вѣроятнѣе, что онъ образовался частью отъ запыленія (импульверизаціи) приносимаго вѣтрами съ востока и съ юга мелкоземистою пылью, съ которою приносится также углекислая известь и нѣкоторыя соли... Осѣвшая пыль затѣмъ смѣшивается съ веществомъ мѣстнаго грунта благодаря дѣятельности землероевъ».

[2]) Ср. также Соколовъ 1896, стр. 39.

бурыхъ глинъ встрѣчаются раковины прѣсноводныхъ моллюсковъ. Въ этомъ случаѣ, говоритъ Соколовъ, мы имѣемъ предъ собою прѣсноводныя отложенія, затѣмъ преобразованныя подъ вліяніемъ почвенно-элювіальныхъ процессовъ и пріобрѣвшія всѣ особенности субаэральныхъ осадковъ.

Краснобурыя глины, какъ въ области Міусскаго лимана, такъ и въ Полтавской губ. (Константиноградскій у., Агафоновъ, стр. 182), постепенно переходятъ въ лессъ и лессовидныя глины.

Повидимому, отложеніе краснобурыхъ глинъ происходило въ условіяхъ большей влажности, чѣмъ какая сейчасъ характеризуетъ собою южную Россію (что и является причиной *краснаго* цвѣта этой породы), въ отличіе отъ лесса, который образовался въ условіяхъ большей сухости.

Зональность лессовыхъ породъ. Тогда какъ краснобурыя глины, будучи по способу образованія аналогами лесса, по времени образованія предшествуютъ имъ, лессы южной Россіи и лессовидные суглинки средней и сѣверной Россіи и Сибири суть образованія одновременныя, но *зональныя*. Подобно почвамъ, и подпочвы обнаруживаютъ зональность [1]).

Но лессы показываютъ зональность не только въ горизонтальномъ, но и въ вертикальномъ распространеніи. Такъ, въ Андижанскомъ уѣздѣ, гдѣ лессовый покровъ одѣваетъ поверхность, начиная съ равнинъ (450 м. — 500 м. абсол. выс.) и кончая высотами около 3000 м., согласно съ данными Неуструева (1912, стр. 143), можно отличить: 1) лессъ равнинъ, 2) лессъ адыровъ (низкихъ предгорій), 3) лессъ высокихъ предгорій (1900—2500 м.), гдѣ среди карбонатныхъ лессовидныхъ породъ встрѣчаются болѣе глинистыя разности [2]), 4) глинисто-щебенчатые наносы, замѣня-

[1]) Зональность обнаруживаютъ также погребенныя въ лессѣ почвы. Къ югу отъ линіи Сороки (Бессар. губ.) — Балта — Елисаветградъ — Кременчугъ—Валки—Изюмъ—Купянскъ погребенныя почвы обладаютъ признаками степныхъ почвъ съ карбонатнымъ горизонтомъ и древними кротовинами (Набокихъ 1915, стр. 17); въ Тираспольскомъ у. погребенныя почвы имѣютъ даже характеръ мощныхъ черноземовъ (Крокосъ 1916, стр. 58). Къ сѣверу отъ упомянутой линіи встрѣчаются уже, наряду съ степными, почвы типовъ подзолистыхъ и болотныхъ (Набокихъ, l. с., Порубиновскій, Филатовъ, Геммерлингъ, Ильинъ, Красюкъ). Въ погребенной почвѣ изъ лессовиднаго суглинка Новогрудскаго у. Минской губ. (Тугановичи) Сукачевъ (1910, стр. 201) обнаружилъ древесину дуба и березы.

[2]) Въ Алайской долинѣ лессовидные суглинки встрѣчаются на высотѣ около 3000 м. (Неуструевъ 1914, стр. 278).

ющіе лессъ на еще большихъ высотахъ и весьма напоминающіе конечныя морены современныхъ и древнихъ ледниковъ.

Слѣдуетъ имѣть въ виду, что горные лессы Туркестана, подобно равниннымъ, образовались не въ современную эпоху, а въ предыдущую, болѣе сухую, когда горы до высотъ въ 3000 м. были покрыты степью. Такъ, напримѣръ, въ Ошскомъ уѣздѣ между р. Талдыкомъ и Гульчинкой на высотахъ 1500—2500 м. типичные лессы, покрытые лугово-степной растительностью, съ поверхности выщелочены и превращены въ мощныя темноцвѣтныя черноземовидныя почвы (Неуструевъ 1914, стр. 272).

VIII. Фауна лесса.

Согласно изложенному выше взгляду на происхожденіе лесса, фауна его можетъ включать *три элемента*: [1])

1) остатки фауны того времени, къ которому относится отложеніе материнской породы лесса. Т.-е., если данный лессъ образовался изъ озернаго или рѣчного аллювія, то въ немъ будетъ заключаться: *a*) фауна, обитавшая въ озерѣ или въ рѣкѣ, гдѣ откладывался аллювій (при этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что въ озерахъ остатки моллюсковъ являются обычными лишь въ прибрежныхъ отложеніяхъ, въ центральныхъ же частяхъ бассейна рѣдки или отсутствуютъ), *b*) наземная фауна, попавшая пассивно (напр., во время разливовъ) въ воду; въ какихъ количествахъ раковины наземныхъ моллюсковъ попадаютъ во время половодья въ воду, можно видѣть по слѣд. примѣру: въ разливѣ отъ половодья Майна 19 февраля 1876 г. Sandberger нашелъ 10747 экземпляровъ (38 видовъ) наземныхъ моллюсковъ и 69 экземпляровъ (14 видовъ) водныхъ, т.-е. всего 0,7% обитателей воды [2]).

2) фауну, обитавшую въ пустынно-степной области въ эпоху, когда здѣсь изъ материнской породы образовывался путемъ почвообразовательныхъ процессовъ лессъ;

3) современную фауну, закапывающуюся или случайно попадающую въ лессъ.

Такимъ образомъ, очевидно, что въ лессѣ можно встрѣтить

---

[1]) Нижеслѣдующее можетъ служить отвѣтомъ на соображенія Вислоуха по поводу фауны лесса.

[2]) Цитировано по Wahnschaffe 1886, p. 364.

остатки и водной, и степной, и лѣсной фауны, и современной, и вымершей, и при сужденіяхъ о способѣ образованія даннаго лесса по его фаунѣ нужна величайшая осторожность: необходимо въ каждомъ данномъ случаѣ прежде всего изслѣдовать, имѣемъ ли мы дѣло съ кореннымъ залеганіемъ лесса или съ лессовымъ делювіемъ; затѣмъ необходимо расчленить фауну на тѣ три элемента, о которыхъ мы только-что говорили.

Остатки водной и прибрежной фауны. Если мы разсмотримъ списокъ моллюсковъ изъ лесса Полтавской губ. (Агафоновъ 1894, табл.), то увидимъ, что часть изъ нихъ, именно 41%, обитатели воды; это роды Limnaea, Planorbis, Bythinia, Valvata. Другіе предпочитаютъ влажныя мѣста и берега рѣкъ, каковы Succinea oblonga, Helix pulchella. Третьи, хотя и являются наземными и даже не пріурочены спеціально къ берегамъ рѣкъ, но массами попадаются въ наносахъ отъ рѣчныхъ разливовъ и въ рѣчномъ аллювіи, каковы типичныя, «руководящія» ископаемыя лесса, Pupa muscorum и Helix hispida [1]), также Cionella lubrica. Нѣкоторые, наконецъ, представляютъ изъ себя сухолюбивыя формы, каковъ, напр., Buliminus tridens, живущій и понынѣ на лессахъ (напр., въ Германіи), такъ что возможно, что это—современная форма [2]).

Изъ 17 моллюсковъ, найденныхъ въ лессахъ Полтавской губ., 13 обнаружены и въ прѣсноводныхъ мергеляхъ той же губерніи [3]).

---

[1]) Helix hispida пока не найдена въ лессахъ Полтавской губ., но обнаружена Армашевскимъ въ лессахъ Черниговской. Экспедиціей Докучаева найдена въ прѣсноводныхъ мергеляхъ Полтавской губ. Нерѣдко попадается въ современныхъ рѣчныхъ наносахъ.

[2]) Данныя о мѣстообитаніяхъ наземныхъ и прѣсноводныхъ моллюсковъ можно найти у W. Kobelt. Fauna der Nassauischen Mollusken. Wiesbaden, 1871.

[3]) Моллюски изъ лесса и прѣсноводныхъ мергелей Полтавской губ. (Агафоновъ 1894; опредѣленія принадлежатъ, повидимому, Беттгеру):

лессъ	прѣсновод. мергеля	лессъ	прѣсновод. мергеля
Succinea oblonga	×	H. striata	—
S. pfeifferi	×	H. costata	×
Pupa muscorum	×	H. vindobonensis	×
Buliminus tridens	×	Cionella lubrica	—
Planorbis umbilicatus	×	Limnaea palustris	×
Pl. spirorbis	×	L. truncatula	—
Pl. glaber	×	Valvata macrostoma	×
Helix pulchella	—	Bythinia leachi	×
H. tenuilabris	×		

Армашевскій (1903, стр. 225) на площади 46 листа (басс. Сейма, басс. р. Удай) находилъ въ лессѣ Succinea oblonga, Pupa muscorum, Planorbis marginatus и Helix tenuilabris, но тѣ же самые виды встрѣчены и въ древнихъ рѣчныхъ отложеніяхъ (l. c., стр. 248). Такъ, напримѣръ, въ сѣромъ смѣшанно-слоистомъ пескѣ въ с. Санковкѣ на р. Ворсклицѣ (прав. притокъ Ворсклы) найдены въ значительномъ количествѣ раковины Planorbis spirorbis, Limnaea palustris var. fusca, Helix tenuilabris, Succinea oblonga, Pupa muscorum, Pupa columella (l. c., стр. 130).

Н. А. Соколовъ (1890, стр. 245—246) находилъ въ прѣсноводныхъ мергеляхъ южной Россіи вмѣстѣ съ прѣсноводными моллюсками изъ родовъ Planorbis (гл. обр. Pl. marginatus) и Limnaea (L. palustris, L. truncatula, L. peregra, рѣже L. stagnalis) и др., кромѣ того и сухопутные роды: Succinea, Vallonia, Pupa, Buliminus; совершенно такіе же осадки съ подобной же фауной отлагаются и нынѣ въ озеркахъ и болотахъ, расположенныхъ въ долинахъ рѣкъ, но уже внѣ предѣловъ современнаго разлива [1]).

Такимъ образомъ, фауна моллюсковъ изъ лессовъ Полтавской и Черниговской губ. не даетъ никакихъ неопровержимыхъ доказательствъ субаэральнаго происхожденія лесса. Ничто не препятствуетъ разсматривать названные лессы какъ водное образованіе.

По представленіямъ сторонниковъ вѣтровой гипотезы, остатки мамонта, носорога, лошади, быка, оленя (мы указываемъ сейчасъ на млекопитающихъ, которыя не зарываются въ грунтъ) могутъ находиться въ любомъ горизонтѣ лесса, ибо каждый горизонтъ, согласно эоловой гипотезѣ, въ свое время былъ поверхностью почвы. Съ нашей же точки зрѣнія, остатки упомянутыхъ животныхъ въ коренномъ залеганіи могутъ, какъ правило, находиться или подъ лессомъ, или въ горизонтахъ ископаемыхъ почвъ, заключенныхъ въ толщѣ лесса и подъ лессомъ, исключая, конечно, тѣ случаи (весьма нерѣдкіе), когда мы имѣемъ дѣло съ делювіальнымъ лессомъ. Въ самой толщѣ лесса (помимо горизонтовъ ископаемыхъ почвъ) остатки мамонта, лошади, быка

---

[1]) Въ террасѣ Рейна у Страсбурга, въ несомнѣнно рѣчныхъ, съ діагональной слоистостью, пескахъ, найдено среди множества прѣсноводныхъ моллюсковъ большое количество наземныхъ, и среди послѣднихъ— типичныя лессовыя. Пески эти относятся къ послѣдней межледниковой эпохѣ (Andreae 1884).

могутъ находиться обычно лишь во вторичномъ залеганіи [1]). Насколько можно составить себѣ представленіе по литературнымъ даннымъ, повидимому, залеганіе остатковъ крупныхъ млекопитающихъ соотвѣтствуетъ нашей гипотезѣ.

Остатки степной фауны. Степныя млекопитающія, опредѣленныя Браунеромъ 1915 изъ лессовъ Харьковской, Херсонской, Подольской и Бессарабской губерній, принадлежатъ къ слѣдующимъ видамъ: байбаку (Arctomys bobac), слѣпышу (Spalax microphthalmus, Sp. hungaricus), хомяку (Cricetus frumentarius) и степному хорьку (Putorius eversmanni). Всѣ эти животныя и донынѣ живутъ въ степяхъ южной Россіи или недавно жили здѣсь, пока не были вытѣснены человѣкомъ (напр., байбакъ). Такъ что это или представители современной фауны, роющіе свои ходы въ лессѣ, или же, возможно, остатки древнестепной фауны, современной образованію лесса изъ материнской породы.

Наконецъ, нѣкоторыя изъ пустынно-степныхъ формъ, найденныхъ Нерингомъ въ лессахъ Германіи, есть уже несомнѣнные слѣды пустынно-степного климата, нѣкогда господствовавшаго тамъ. Сюда относится, напр., тушканчикъ (Alactaga jaculus), обнаруженный совмѣстно съ остатками степного суслика (Spermophilus rufescens), байбака (Arctomys bobac), Lagomys pusillus, лошади и др. въ лессѣ у Вестерегельна (Westeregeln, между Эльбой и Гарцемъ; Nehring 1890, p. 175).

Настоящее сообщеніе слѣдуетъ разсматривать какъ предварительное: авторъ не имѣлъ еще возможности детально разработать матеріалы, собранные по Черниговской губ. Затѣмъ не могла быть использована въ достаточной мѣрѣ западно-европейская и американская литература по лессу. Наконецъ, предполагается составить карту распространенія лесса, лессовидныхъ породъ и аналоговъ лесса и сопоставить ее съ гипсометрической картой. Все это требуетъ значительнаго времени и будетъ дано въ подробной работѣ.

---

[1]) Мы говоримъ—обычно, потому что легко представить себѣ случаи, когда мамонтъ или лошадь могли погибнуть въ неглубокихъ рѣчныхъ разливахъ или трупы ихъ оказаться затопленными половодьемъ на рѣчныхъ террасахъ.

Заключеніе.

1. Образованіе лесса вѣтровымъ путемъ для современной эпохи никѣмъ не доказано. Вѣтрового лесса въ Туркестанѣ (а по всѣмъ вѣроятіямъ — и въ другихъ странахъ) въ настоящее время не образуется.

2. Въ эпоху, слѣдовавшую за отступаніемъ ледника, развѣваніе валунныхъ суглинковъ не могло имѣть мѣста. Допустимо развѣваніе флювіогляціальныхъ отложеній, но образованіе этимъ путемъ мощныхъ толщъ лесса мало вѣроятно.

3. Ничтожное содержаніе гумуса въ лессахъ опровергаетъ предположенія относительно образованія лесса въ *степяхъ* путемъ засыпанія пылью густой степной растительности. Нахожденіе гумусовыхъ горизонтовъ въ лессѣ не позволяетъ думать, что гумусъ въ промежуткѣ между гумусовыми горизонтами нѣкогда имѣлся, а затѣмъ исчезъ.

4. Делювіальнымъ путемъ образуются лессы и лессовидныя породы лишь на склонахъ.

5. Лессовый обликъ имѣютъ породы самаго разнообразнаго механическаго и химическаго состава: пески, супеси, суглинки, валунные суглинки, затѣмъ—породы слоистыя и неслоистыя. Существуетъ полный переходъ отъ типичнаго лесса къ самымъ разнообразнымъ лессовиднымъ породамъ.

6. Въ Закавказьѣ и Туркестанѣ имѣются отложенія завѣдомо аллювіальнаго происхожденія и тѣмъ не менѣе обладающія явнымъ лессовиднымъ обликомъ.

7. Въ степяхъ южн. Россіи грунты имѣютъ обычно лессовидный характеръ.

8. Возможность образованія аллювіальнымъ путемъ породъ, по механическому составу не отличимыхъ отъ лесса, можетъ считаться доказанной.

9. Лессовидные суглинки сѣверной и средней Россіи, а также Сибири, которымъ большинство изслѣдователей приписываютъ водное происхожденіе, есть зональные аналоги лесса. Какъ лессъ, такъ и упомянутые лессовидные суглинки должны имѣть одинаковое происхожденіе.

10. Лессъ и лессовидныя породы могутъ образовываться in situ изъ весьма разнообразныхъ породъ въ результатѣ вывѣтри-

ванія и почвообразовательныхъ процессовъ въ условіяхъ сухого климата. Нѣкоторыя породы однороднаго механическаго состава преимущественно склонны давать начало лессовиднымъ породамъ, таковы нѣкоторыя ледниковыя и флювіогляціальныя отложенія, аллювій, делювій.

11. Время образованія лесса и лессовидныхъ породъ изъ материнскихъ породъ падаетъ на сухую эпоху, слѣдовавшую за ледниковой, когда степи распространялись въ сѣверномъ полушаріи значительно сѣвернѣе, чѣмъ теперь, и когда вообще имѣло мѣсто на равнинѣ смѣщеніе климатическихъ (и почвенныхъ) зонъ къ сѣверу, а въ горахъ — по направленію вверхъ. То же справедливо и для межледниковыхъ эпохъ.

12. Время отложенія породы, давшей впослѣдствіи начало типичному южно-русскому лессу, нужно отнести, повидимому, главнымъ образомъ на ледниковыя эпохи.

Демьяново Клинскаго у. Моск. губ.
12 іюля 1916 г.

СПИСОКЪ ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ [1]).

Абутьковъ, Л. В. Краткій предварительный отчетъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ Смоленскаго и Краснинскаго уѣздовъ. Прил. къ докл. Смол. Губ. Зем. Упр. XLVII Губ. Зем. Собр. Смоленскъ (годъ ?).

Абутьковъ, Л. В. Предварительный отчетъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Ельнинскомъ и Рославльскомъ уѣздахъ. Смоленскъ, 1913, стр. 24. Изд. Смол. Губ. Зем.

Агафоновъ, В. К. Ледниковыя отложенія Полтавской губерніи. Матер. къ оцѣнкѣ земель Полтав. губ. подъ ред. В. В. Докучаева, вып. XVI, Спб. 1894, стр. 109—195.

Армашевскій, П. Я. Геологическій очеркъ Черниговской губ. Зап. Кіев. Общ. Ест., VII, вып. 1, 1883, стр. 87—223.

Армашевскій, П. Я. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 46-й. Полтава — Харьковъ — Обоянь. Тр. Геол. Ком., XV, № 1, 1903 (о лессѣ: стр. 222—246).

Архангельскій, А. Д. Къ вопросу объ исторіи послѣтретичнаго вре-

[1]) *Сокращеніе:* Предв. отчетъ Черн. губ.=Предварительный отчетъ о работахъ по изученію естественно-историческихъ условій Черниговской губерніи. 2 выпуска. Москва, 1913 и 1914. Изд. Черниг. Губ. Земства.

мени въ низовомъ Поволжьѣ. Труды Почвеннаго Комитета, Москва, I, в. 1, 1912, стр. 3—22.

Архангельскій, А. Д. Замѣтка о послѣтретичныхъ отложеніяхъ восточной части Черниговской и западной части Курской губерній. Труды Почвеннаго Комитета, II, вып. 2, Москва, 1913, стр. 1—43.

Аѳанасьевъ, Я. Н. Предв. краткій отчетъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Новгородъ-Сѣверскомъ у. лѣтомъ 1913 г. Предв. отчетъ Черн. губ. 1913 г. М. 1914, стр. 121—144.

Бараковъ, П. Ф. Эоловые наносы и почвы на развалинахъ Ольвіи. «Почвовѣдѣніе», 1913, № 4, стр. 105—127.

Бергъ, Л. С. Объ измѣненіи климата въ историческую эпоху. «Землевѣдѣніе», 1911, № 3, стр. 23—120.

Бергъ, Л. С. Краткій предварительный отчетъ о физико-географическихъ наблюденіяхъ въ Суражскомъ, Мглинскомъ, Стародубскомъ и Глуховскомъ уѣздахъ Черниговской губ. въ 1912 г. Предв. отчетъ Черн. губ. 1912. М. 1913, стр. 13—25.

Бергъ, Л. С. Тоже въ Новозыбковскомъ, Новгородъ-Сѣверскомъ, Кролевецкомъ и Конотопскомъ уѣздахъ Черниговской губ. въ 1913 г. Предв. отчетъ Черн. губ. 1913. М. 1914, стр. 1—9.

Бергъ, Л. С. Къ вопросу о смѣщеніяхъ климатическихъ зонъ въ послѣледниковое время. «Почвовѣдѣніе» (1913, № 4), 1914.

Богдановичъ, К. И. Геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Туркестанѣ. Труды Тибетской Экспедиціи 1889—90 г. подъ начальствомъ М. В. Пѣвцова. Часть II. Спб. 1892, стр. VIII+168. Изд. И. Р. Геогр. О.

Богдановичъ, К. И. Геологическія изслѣдованія вдоль Сибирской желѣзной дороги въ 1893 г. Средне-сибирская горная партія. Горн. Журн., 1894, т. III, стр. 337—382 (о лессовидныхъ суглинкахъ стр. 338—348).

Боголюбовъ, Н. Н. Матеріалы по геологіи Калужской губерніи. Калуга, 1904, стр. 354+XII. Изд. Калуж. Губ. Зем.

Богословскій, Н. А. О нѣкоторыхъ явленіяхъ вывѣтриванія въ области русской равнины. Изв. Геол. Ком., XVIII, 1899, стр. 235—268.

Браунеръ, А. О млекопитающихъ, найденныхъ въ лессахъ Южной Россіи. Матер. по изслѣдованію почвъ и грунтовъ Херсонской губ. Вып. 6, Одесса, 1915, стр. 41—48. Изд. Херсон. Губ. Зем.

Бычихинъ, А. О вліяніи вѣтровъ на почву. Тр. Вольно-Экон. Общ., 1892, II, стр. 312—390.

Wahnschaffe, F. Die lössartigen Bildungen am Rande des norddeutschen Flachlandes. Zeitschr. deutsch. geol. Gesell., XXXVIII, 1886, p. 353—369.

Wahnschaffe, F. Die Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. Stuttgart, 1909 (о лессѣ р. 233—238).

Walther, J. Das Gesetz der Wüstenbildung in Gegenwart und Vorzeit. Berlin, 1900, 2-ое изд. 1912.

Вильямсъ, В. Р. Каракумскія почвы. «Экспедиція въ Каракумскую степь». М. 1910. Изд. Моск. Бирж. Ком., стр. 203—210.

Willis, Bailey. Research in China. Washington, 1907 (Carnegie Institution of Washington, Publication № 54, 4°) (О лессѣ: p. 183—196, 242—256).

Вислоухъ, И. К. Лёсъ. Его значеніе и происхожденіе. Изв. И. Р. Геогр. О., 1915, стр. 49—77.

Воллосовичъ, К. А. въ: **Павлова, М. В.** Описаніе коллекціи ископаемыхъ млекопитающихъ, собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей въ 1900—03 г. Зап. Акад. Наукъ по физ.-мат. отд. (8), XXI, № 1, 1906, стр. 36—37.

Высоцкій, Г. Н. О лѣсокультурныхъ условіяхъ района Самарскаго Удѣльнаго Округа. Спб. 1908, стр. 462.

Высоцкій, Н. Очеркъ третичныхъ и послѣтретичныхъ отложеній Зап. Сибири. Геолог. изслѣд. по линіи Сибир. ж. д., V, 1896.

Геммерлингъ, В. В. (Погребенныя почвы Глуховского уѣзда). Журн. засѣд. Почвен. Комит. Моск. Общ. С. Х., II (1912), 1913, стр. 46—47.

Глинка, К. Д. Послѣтретичныя образованія и почвы Псковской, Новгород. и Смолен. губ. Ежегодн. Геол. и Мин. Росс., V, 1901, стр. 65—79.

Глинка, К. Д. Сычевскій уѣздъ. Матер. для оцѣнки земель Смолен. губ. Томъ II, вып. 1. Смоленскъ, 1904. Изд. Смолен. Губ. Зем.

Глинка, К. Д. Почвовѣдѣніе. Спб. 1908, 2-ое изд. 1915.

Глинка, К. Д. и **Сондагъ, А. А.** Духовщинскій уѣздъ. Матер. для оцѣнки земель Смоленской губ. Томъ V, вып. 1. Смоленскъ, 1912, съ картой. Изд. Смол. Губ. Зем.

Гордягинъ, А. Матеріалы для познанія почвъ и растительности Западной Сибири. Труды Казан. О. Ест., XXXIV, 1900.

Гуровъ, А. В. Геологическое описаніе Полтавской губ. Харьковъ, 1888, стр. VII+1010, съ картой (о лессѣ: стр. 841—882).

Димо, Н. А. Въ области полупустыни. Саратовъ, 1907. Изд. Сарат. Губ. Зем.

Димо, Н. А. Отчетъ по почвеннымъ изслѣдованіямъ въ Голодной степи Самарканд. обл. Спб. 1910. Изд. Отд. Земельн. Улучш.

Димо, Н. А. Изъ бассейна р. Аму-дарьи. Русскій Почвовѣдъ. Москва, 1915, стр. 264—270.

Димо, Н. А. (Рефератъ). Тамъ же, стр. 284.

Диспутъ П. А. Тутковскаго. «Землевѣдѣніе», 1911, № 1—2, стр. 258—274.

Докучаевъ, В. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Вып. XIII. Спб. 1886. Изд. Нижег. Губ. Зем.

Докучаевъ, В. Къ вопросу о происхожденіи русскаго лесса. Вѣстн. Естествозн., 1892, стр. 112—117; то же въ Тр. Спб. О. Ест., XXII, в. 2, 1893, стр. II—VI.

Драницынъ, Дм. Замѣтка о сѣверо-африканскомъ лессѣ. «Землевѣдѣніе», 1914, № 3, стр. 127—135.

Емельяновъ, Н. Д. Иргизскій районъ. Предв. отчетъ по изслѣдов. почвъ Азіат. Россіи въ 1914 г. Пгр. 1916, стр. 255—299.

Ефименко, П. Каменныя орудія палеолитической стоянки въ с. Мезинѣ Черниговской губ. Ежегодн. Рус. Антроп. Общ. Спб., IV, 1913, стр. 67—102.

Захаровъ, С. А. Почвы сѣверной части Муганской степи и ихъ осолоненіе. Журн. Опыт. Агрон., 1905, № 2.

Захаровъ, С. А. О лессовидныхъ отложеніяхъ Закавказья. «Почвовѣдѣніе», 1910, № 1, стр. 37—80.

Захаровъ, С. А. Почвы Мильской степи и содержаніе въ нихъ легкорастворимыхъ солей. Спб. 1912, стр. IV+76, съ картой. Изд. Отд. Земельн. Улучш.

Жолцинскій, И. Краткій предварительный отчетъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Конотопскомъ уѣздѣ лѣтомъ 1913 г. Предв. отчетъ по изученію ест.-ист. условій Черниговъ. губ. въ 1913 г. М. 1914, стр. 59—81.

Ильинъ, Р. Къ вопросу о генезисѣ гумусовыхъ горизонтовъ южно-русскаго лесса. Русскій Почвовѣдъ, 1916, стр. 135—141.

Калицкій, К. Нефтяная Гора. Труды Геол. Ком., н. с., в. 95, 1914.

Каминскій, А. О нѣкоторыхъ особенностяхъ климата южнаго берега Крыма. Труды съѣзда по бальнеологіи, климатологіи и гидрологіи. Спб. 1905.

Каминскій, А. Главнѣйшія особенности климата Гагръ. Спб. 1906.

Каркъ, П. Замѣтки о долинѣ Мургаба. Изв. И. Р. Геогр. О., XLVI, 1910, стр. 261—321.

Карпинскій, А. Геологическія изслѣдованія въ Волынской губерніи. Научно-историческій сборникъ, изданный Горнымъ Институтомъ ко дню его столѣтняго юбилея. Спб. 1873, отд. 2, стр. 45—96.

Колоколовъ, М. Ф. Вяземскій уѣздъ. Матеріалы для оцѣнки земель Смоленской губ. Ест.-ист. часть. I. Смоленскъ, 1901.

Колоколовъ, М. Ф. Грязовецкій уѣздъ. Матеріалы для оцѣнки земель Вологодской губ. I, вып. II. Москва, 1903.

Колчакъ, А. В. Ледъ Карскаго и Сибирскаго морей. Зап. Акад. Наукъ (8), XXVI, № 1, 1909 (см. стр. 61—62).

Костюкевичъ, А. В. Предвар. отчетъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Бѣльскомъ у. Смоленской губ. Смоленскъ, 1915.

Коссовичъ, П. Основы ученія о почвѣ. Часть II, вып. 1. Спб. 1911.

Краснопольскій, А. Геологическія изслѣдованія и поиски каменнаго угля въ Маріинскомъ и Томскомъ окр. Геологич. изслѣд. по линіи Сибир. ж. д., XIV, 1898.

Краснопольскій, А. Геологическія изслѣдованія по линіи Сибирской ж. д. Тамъ же, XVII, 1899.

Краснопольскій, А. Геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ рѣки Тобола. Тамъ же, XX, 1899.

Красюкъ, А. А. О погребенномъ гумусовомъ горизонтѣ Европейской Россіи вообще и Волыно-Подоліи въ частности. Русскій Почвовѣдъ, 1916, стр. 121—135.

Криштафовичъ, Н. I. Гидро-геологическое описаніе территоріи города Люблина и его окрестностей. Варшава, 1902, стр. II+293, съ геолог. и гипсом. картой. О лессѣ стр. 108—220. (Зап. Ново-Александр. Инст. Сел. Хоз. и Лѣсов., XV, вып. 3, 1902).

Крокосъ, В. И. Измѣнился ли климатъ Тираспольскаго уѣзда Херсонской губ. со времени межледниковой эпохи? Матер. по изслѣд. почвъ и грунтовъ Херсон. губ. Одесса, 1915. Изд. Херс. Губ. Зем., стр. 7—16.

Крокосъ, В. И. Нѣкоторыя данныя по геологіи Тираспольскаго уѣзда Херсонской губ. Геолог. Вѣст., II, 1916, стр. 57—64.

Кропоткинъ, П. Изслѣдованія о ледниковомъ періодѣ. Зап. И. Р. Геогр. О. по общ. Геогр., VII, 1876, стр. XXXIX+717+70 (о лессѣ въ прибавленіи, стр. 20—22).

Кудрявцевъ, Н. Геологическій очеркъ Орловской и Курской губерній. Матер. для геологіи Россіи, XV, 1892 (о лессѣ стр. 779—797).

Lapparent, A. Traité de géologie. 4-e éd., III, Paris, 1900, p. 1607—1614.

Lyell, Ch. Observations on the deposit of loess in the valley of the Rhine. Edinburgh New Phil. Journ., XVII, 1834, p. 110—122 (не видѣлъ).

Ласкаревъ, В. Д. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 17-й. Труды Геол. Ком., н. с., вып. 77, 1914 (о лессѣ стр. 694—708 и др.).

Левченко, Ф. И. Почвы, грунты и грунтовыя воды Каракумской пустыни въ связи съ вопросомъ орошенія ея. Кіевъ, 1912, стр. 146+IV+31.

Лисицынъ, К. И. О гумусовыхъ лессахъ въ окр. гг. Ростова и Новочеркасска, о прослояхъ песковъ въ лессовидномъ суглинкѣ, о красной глинѣ и объ условіяхъ ихъ залеганія. Матеріалы по ест.-ист. обслѣдованію района Доно-Кубано-Терск. О. Сел. Хоз., I. Ростовъ н. Д., 1914, стр. 19—46, съ 4 табл.

Любченко, А. Е. Каракумская степь. Почвенныя и гидрологическія изслѣдованія. «Экспедиція въ Каракумскую степь». М. 1910, изд. Моск. Бирж. Ком., стр. 1—201.

Макеровъ, Я. А. Перемежающееся залеганіе ила и песка въ Голодной степи. Тр. Спб. Общ. Ест., XVI, вып. 2, 1885, стр. 55—56.

Матеріалы по изученію почвъ Московской губ. Вып. I. Предвар. отчетъ о почвенныхъ и геологическихъ изслѣдованіяхъ Моск. губ. въ 1912 г. М. 1913, стр. 93.—Вып. II. Тоже въ 1913 г. М. 1914, стр. 128. Изд. Моск. Губ. Зем.

Матисенъ, А. А. Путешествіе въ Персію въ 1904 г. Изв. И. Рус. Геогр. О., XLI, 1905, стр. 523—555.

Machatschek, Fr. Der westlichste Tien-schan. Ergänzungsheft № 176 zu Peterm. Mitteil., 1912, pp. 141.

Merzbacher, G. Vorläufiger Bericht über eine in den Jahren 1902 und 1903 ausgeführte Forschungsreise in den zentralen Tian-Schan. Peterm. Mitt., Ergänzungsheft № 149, 1904, съ картой.

Миддендорфъ, А. Очерки Ферганской долины. Спб. 1882. Изд. Акад. Наукъ.

Мирчинкъ, Г. Ф. Городищенскій уѣздъ. Тр. экспедиціи для изслѣд. ест.-ист. условій Пензен. губ. Серія 1. Геологія, вып. VII. Москва, 1915. Изд. Пенз. Губ. Зем.

Мирчинкъ, Г. Ф. Краткій предвар. отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Новгородъ-Сѣверскомъ и Кролевецкомъ уу. Предвар. отч. Черн. губ. 1913 г. М. 1914, стр. 10—22.

Миссуна, А. Б. Краткій очеркъ геологическаго строенія Новогрудскаго уѣзда Минской губерніи. Зап. Минер. Общ., L, 1915, стр. 163—240, съ картой.

Михальскій, А. Предвар. отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ 1891 г. Изв. Геол. Ком., XI, 1891, стр. 189—197 (Люблин. и Сѣдлец. губ).

Мушкетовъ, Д. Изъ Пржевальска въ Фергану. Изв. Геол. Ком., XXXI, 1912, стр. 441—468.

Мушкетовъ, И. В. Туркестанъ. I. Спб. 1886.

Мушкетовъ, И. В. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи въ 1884—5 гг. Труды Геолог. Ком., XIV, № 1, 1895.

Мушкетовъ, И. В. Физическая геологія. II, в. 1, 1903, стр. 133—146.

Набокихъ, А. И. Ходъ и результаты работъ по изслѣдованію почвъ

и грунтовъ Харьковской губ. Мат. по изслѣд. почвъ и грунтовъ Харьк. губ. Вып. I. Изд. Харьк. Губ. Зем. Упр. Харьковъ, 1914, стр. 27.

Набокихъ, А. И. Факты и предположенія относительно состава и происхожденія послѣтретичныхъ отложеній черноземной полосы Россіи. Мат. по изслѣд. почвъ и грунтовъ Херсон. губ. Вып. 6. Изд. Херсон. Губ. Зем. Одесса, 1915, стр. 17—27, съ табл.

Nehring, A. Ueber Tundren und Steppen der Jetzt-und Vorzeit, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna. Berlin, 1890, 257 pp.

Неуструева, М. В. Результаты работъ станціи по наблюденію надъ атмосферно-пылевыми явленіями близъ г. Ошъ Ферганской области. Извѣстія Докучаев. Почвен. Комит., II, 1914, стр. 147—181.

Неуструевъ, С. С. Почвенно-географическій очеркъ Чимкентскаго у. Сыръ-дарьинской обл. Спб. 1910, изд. Пересел. Упр.

Неуструевъ, С. С. О геологическихъ и почвенныхъ процессахъ на равнинахъ низовьевъ Сыръ-дарьи. «Почвовѣдѣніе», 1911, № 2, стр. 15—66, съ картой.

Неуструевъ, С. С. Почвенный очеркъ Андижанскаго у. Предв. отчетъ по изслѣд. почвъ Азіат. Россіи въ 1911 году. Спб. 1912, стр. 135—172.

Неуструевъ, С. С. Ошскій уѣздъ Ферганской области. Предв. отчетъ по изслѣд. почвъ Азіат. Росс. въ 1913 г. Спб. 1914, стр. 261—284.

Неуструевъ, С. С. Къ вопросу объ изслѣдованіи Туркестанскаго лесса. Геолог. Вѣстн., I, 1915, стр. 140—147.

Неуструевъ, С. и **Безсоновъ, А.** Новоузенскій уѣздъ. Почвенный и геологическій очеркъ. Матер. для оцѣнки земель Самарской губ. Ест.-ист. часть. Томъ III. Самара, 1909.

Неуструевъ, С. и **Прасоловъ, Л.** Самарскій уѣздъ. Почвенно-географическій очеркъ. Матеріалы для оцѣнки земель Самар. губ. Ест.-ист. часть. Т. V. Самара, 1911.

Никитинъ, С. Н. Послѣтретичныя отложенія Германіи въ ихъ отношеніи къ современнымъ образованіямъ Россіи. Изв. Геол. Ком., V, 1886, стр. 133—184.

Никитинъ, С. Н. Бассейнъ Оки. Изслѣдованія гидрогеологическаго отдѣла 1894 г. Тр. эксп. для изслѣд. источниковъ рѣкъ Евр. Россіи. Спб. 1895 (о лессѣ стр. 49—55).

Обермайеръ, Г. Доисторическій человѣкъ. Спб. 1913, изд. Брокгаузъ-Ефронъ. Пер. съ нѣм. съ предисловіемъ **Д. Н. Анучина**. XXVI+687 стр.

Обручевъ, В. А. О процессахъ вывѣтриванія и раздуванія въ Центральной Азіи. Зап. Имп. Минер. Общ., XXXIII, 1895, стр. 229—272.

Обручевъ, В. А. Орографическій и геологическій очеркъ Центральной Монголіи, Ордоса, восточной Гань-су и сѣверной Шень-си. Изв. И. Р. Геогр. О., XXX, 1894, стр. 231—253.

Обручевъ, В. А. Орографія Центральной Азіи и ея юго-восточной окраины. Тамъ же, XXXI, 1895, стр. 253—344.

Обручевъ, В. А. Центральная Азія, Сѣверный Китай и Нань-шань. Отчетъ о путешествіи въ 1892—94 гг. Томъ I. Спб. 1900, стр. XXXVIII+631. Томъ II. Спб. 1901, стр. XXVI+687. 4° (много наблюденій надъ лессомъ).

Обручевъ, В. А. Къ вопросу о происхожденіи лесса (въ защиту эоловой гипотезы). Изв. Томск. Технол. Инст., XXIII, 1911, № 3, стр. 38.

Обручевъ, В. А. Пограничная Джунгарія. Томъ I, вып. 1. Томскъ, 1912.

Обручевъ В. А. Орографическій и геологическій очеркъ юго-западнаго Забайкалья (Селенгинской Дауріи). Часть I. Геолог. изслѣд. по линіи Сибир. ж. д. Вып. XXII, часть I. Спб. 1914.

Haug, E. Traité de géologie. Vol. II, fasc. 3. Paris, 1911.

Павловъ, А. П. Генетическіе типы материковыхъ образованій ледниковой и послѣледниковой эпохи. Изв. Геол. Ком., 1888, стр. 243—263.

Павловъ, А. П. О рельефѣ равнинъ и его измѣненіяхъ подъ вліяніемъ работы подземныхъ и поверхностныхъ водъ. «Землевѣдѣніе», 1898, кн. 3—4, стр. 91—147 (о делювіи: стр. 108—121).

Павловъ, А. П. О туркестанскомъ и европейскомъ лессѣ. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1903, прилож. къ прот. № 4, стр. 23—30.

Павловъ, А. П. О древнѣйшихъ на землѣ пустыняхъ. Дневн. XII съѣзда рус. ест. и вр. Москва, 1910, отд. 2-й, стр. 302—319.

Passarge, S. Verwitterung und Abtragung in den Steppen und Wüsten Algeriens. Geogr. Zeitschr., 1909, p. 493—510.

Penck, A. und **Brückner, Ed.** Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig, 1909.

Penck, A. Morphologie der Wüsten. Geogr. Zeitschr., 1909, p. 545—558.

Порубиновскій, А. М. Краткій предв. отчетъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Глуховскомъ у. лѣтомъ 1912 г. Предв. отч. Черн. губ. 1912 г. М. 1913, стр. 73—83.

Порубиновскій, А. М. Тоже въ Кролевецкомъ у. лѣтомъ 1913 г. Предв. отч. Черн. губ. 1913. М. 1914, стр. 82—98.

Прасоловъ, Л. И. Юго-западная часть Забайкальской области. Предв. отчетъ по изслѣдованію почвъ Азіат. Россіи въ 1912 г. Спб. 1913, стр. 194—210.

Прасоловъ, Л. и **Даценко, П.** Ставропольскій уѣздъ. Мат. для оцѣнки земель Самарской губ. Ест.-ист. часть, т. II. Самара, 1906.

Прасоловъ, Л. и **Неуструевъ, С.** Николаевскій уѣздъ. Матеріалы для оцѣнки земель Самарск. губ. Ест.-ист. часть, т. I. Самара, 1904.

Преображенскій, И. А. Къ вопросу о происхожденіи Туркестанскаго лесса. Почвовѣдѣніе, 1914, № 1—2, стр. 77—120.

Richthofen, F. China. Bd I. Berlin, 1877 (о лессѣ p. 56—189).

Roth, Santiago. Beobachtungen über Entstehung und Alter der Pampasformation in Argentinien. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., XL, 1888, p. 375—464.

Сибирцевъ, Е. М. и **Щегловъ, И.** Вязниковскій уѣздъ. Мат. для оцѣнки земель Владимірской губ. IV, в. 1, ч. 1. Влад. на Кл. 1902. Изд. Влад. Губ. Зем.

Сибирцевъ, Н. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Владимиръ, Нижній-Новгородъ, Муромъ. Геологическія изслѣдованія въ оксколязьминскомъ бассейнѣ. Труды Геолог. Ком., XV, № 2, 1896.

Сибирцевъ, Н. М. Почвовѣдѣніе. 3 вып. Спб. 1900—1901.—2-ое изд. 1909.

Соколовъ, Д. В. Геологическія изслѣдованія въ Минусинскомъ уѣздѣ въ 1913 г. Изв. Геол. Ком., XXXIII, 1914.

Соколовъ, Н. А. Замѣтка о послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ отложеніяхъ южной Россіи. Изв. Геол. Ком., IX, 1890, стр. 245—251.

Соколовъ, Н. А. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Тр. Геол. Ком., XIV, № 2, 1896.

Соколовъ, Н. А. Къ исторіи причерноморскихъ степей съ конца третичнаго періода. Спб. 1905, стр. 39 (оттискъ изъ «Почвовѣдѣнія», 1904).

Сондагъ, А. Вологодскій уѣздъ. Матеріалы для оцѣнки земель Вологодской губ. Томъ II, вып. II. 1907.

Сукачевъ, В. Н. Brasenia purpurea въ послѣтретичныхъ отложеніяхъ Россіи. Труды Юрьев. Ботан. Сада, XI, 1910, стр. 193—203.

Сукачевъ, В. Н. Бассейнъ р. Верхней Ангары. Предвар. отчетъ по изслѣд. почвъ Азіат. Росс. въ 1912 г. Спб. 1913, стр. 145—179.

Танфильевъ, Г. И. Бараба и Кулундинская степь въ предѣлахъ Алтайскаго округа. Труды Геолог. части Каб. Е. В., V, вып. 1, 1902.

Танфильевъ, Г. И. Имѣются ли доказательства въ пользу колебаній климата въ послѣледниковую эпоху на югѣ Россіи? «Почвовѣдѣніе», 1912, № 2, стр. 31—47.

Thoroddsen, Th. Island. Grundriss der Geographie und Geologie. I. Ergänzungsheft № 152 zu Peterm. Mitt., 1905, p. 161, съ картой.

Тулайковъ, Н. М. Тверской уѣздъ. Почвы. Матеріалы для оцѣнки недвижимыхъ имущ. Тверской губ. Вып. 1. Тверь, 1903.

Тулайковъ, Н. М. Почвы Муганской степи и ихъ засоленіе при орошеніи. Изв. Моск. Сельскохоз. Инст., XII, кн. 2, 1906, стр. 27—255.

Туминъ, Г. Дорогобужскій уѣздъ. Матеріалы для оцѣнки земель Смоленской губ. Томъ IV, вып. 1. Смоленскъ, 1909. Изд. Смол. Губ. Зем., съ картой.

Тутковскій, П. Объ озерномъ и субъаэральномъ лёссѣ юго-западной части Луцкаго уѣзда. Ежегод. Геол. и Минер. Россіи, II, 1897, стр. 51—63.

Тутковскій, П. Къ вопросу о способѣ образованія лесса. «Землевѣдѣніе», 1899, № 1—2, стр. 213—311.

Филатовъ, М. М. Журн. засѣд. Почвен. Комит. Моск. Общ. С. Х., II (1912), 1913, стр. 50.

Фрейбергъ, И. К. и **Румницкій, М. Г.** Почвы водосбора верхняго теченія р. Десны въ предѣлахъ Орловской губ. (уу. Брянскій, Трубчевскій, Сѣвскій). Тула, 1910. Изд. Орлов. Губ. Зем. (о лессѣ стр. 62—72).

Free, E. E. The movement of soil material by the wind. With a bibliography of eolian geology by **S. Stuntz** and **E. Free.** Washington, 1911, 272 pp. Dept. of Agriculture (о лессѣ p. 124—141).

Хименковъ, В. Г. Краткій очеркъ геологическаго строенія Бѣльскаго уѣзда Смоленской губерніи. Изв. Геол. Ком., XXXIII, 1914, стр. 629—677 (о «покровныхъ суглинкахъ» стр. 652—668).

Chamberlin, Th. and **Salisbury, R.** Geology. III, London, 1909 (о лессѣ p. 405—412).

Черный, А. П. Переславскій уѣздъ. Мат. для оцѣнки земель Владимір. губ. Т. XI, вып. 1, ч. 1. Влад. на Кл. 1907. Изд. Влад. Губ. Зем.

Черскій, И. Д. Геологическое изслѣдованіе Сибирскаго почтоваго тракта отъ озера Байкала до восточнаго склона хр. Уральскаго. Зап. Акад. Наукъ, LIX, прил., № 2, 1888.

Черскій, И. Д. Описаніе коллекціи послѣтретичныхъ млекопитающихъ

животныхъ, собранныхъ Новосибирскою экспедиціею 1885—86 г. Записки Акад. Наукъ, LXV, прил. № 1, 1891.

Schmidt, Fr. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers an den unteren Jenissei ausgesandten Expedition. Mém. Acad. Sc. Pétersbourg, XVIII, № 1, 1872.

Щегловъ, И. Л. Юрьевскій уѣздъ. Мат. для оцѣнки земель Владимір. губ., IX, вып. 1, ч. 1. Владимірь на Кл., 1903. Изд. Влад. Губ. Зем.

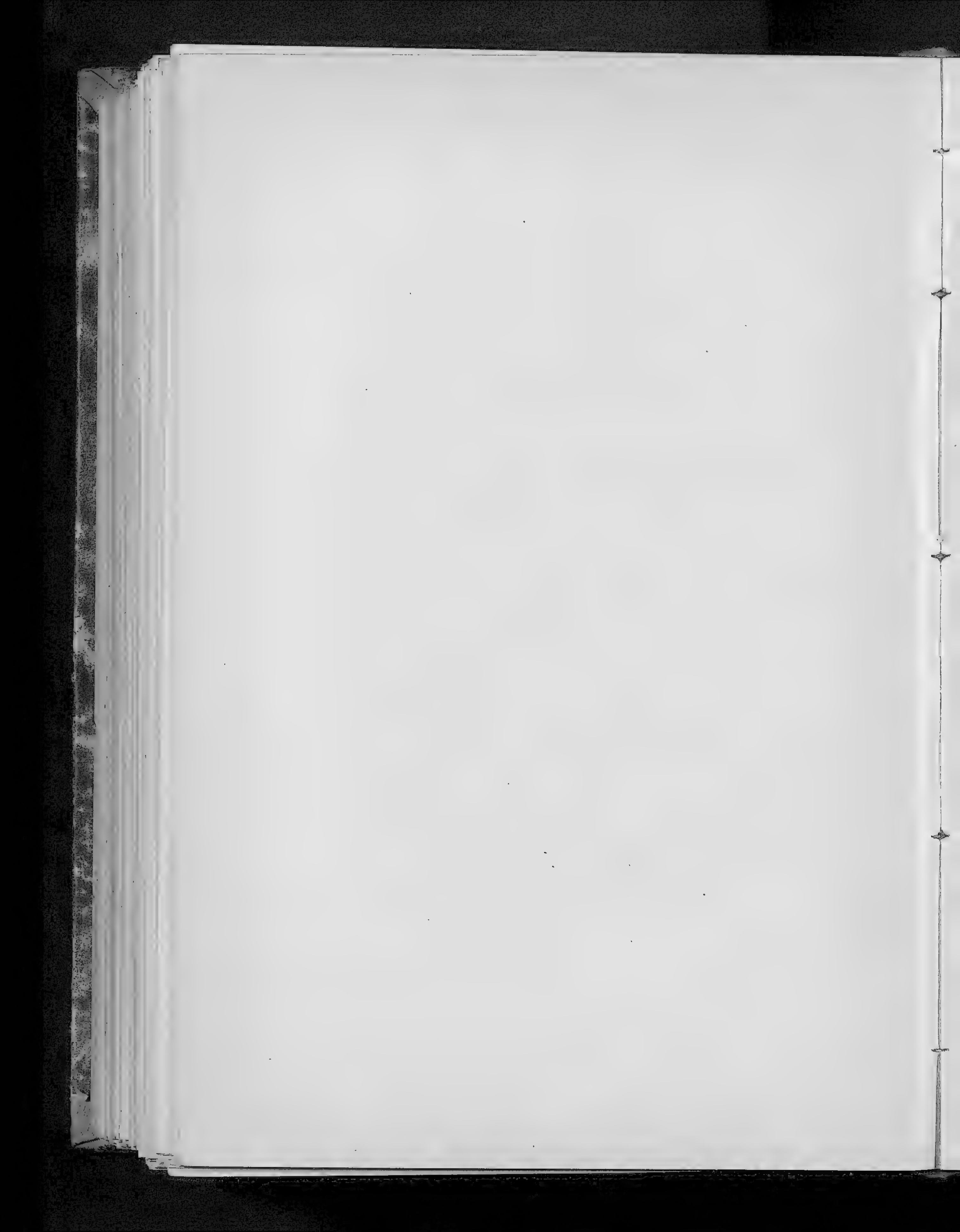
Щегловъ, И. Л. Ледниковыя отложенія Владимірской губерніи. Почвовѣдѣніе, 1902, стр. 205—215, съ картой.

Щегловъ, И. Л. Меленковскій уѣздъ. Тамъ же, III, в. 1, ч. 1. Влад. на Кл. 1903.

Яворовскій, П. К. О геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1893 г. въ сѣверо-восточной части Минусинскаго округа и въ Ирбинской горнозаводской дачѣ. Горный Журн., 1894, т. IV, стр. 238—279 (о лессѣ стр. 253—255; то же въ Изв. Геол. Ком., XIV, 1895, стр. 209—211).

Яковлевъ, С. А. Почвы и грунты по линіи Армавиръ-Туапсинской ж. д. Спб. 1914, изд. Деп. Землед. (о лессовидныхъ суглинкахъ стр. 54—68).

СОДЕРЖАНІЕ.



Памяти Калеріи Ивановны Григорьевой.

Есть жизни, богатыя содержаніемъ, полныя дѣла, жизни творческія, и тѣмъ не менѣе жизни эти какъ-то только мелькаютъ, о нихъ знаютъ лишь тѣ, кому было дано судьбою ближе подойти къ этимъ дорогимъ тѣнямъ. Почему эти люди какъ бы только мелкаютъ, почему о нихъ такъ мало знаютъ, понятно: это люди необыкновенной скромности, застѣнчиво прячущіе отъ чужого взора и себя и свою работу. Но было бы глубоко несправедливо забывать о нихъ, ибо это значило бы отнимать у жизни одну изъ ея красотъ. Мы должны пользоваться тѣмъ, что имѣемъ право говорить о нихъ, не боясь задѣть ихъ скромности; увы, потому то слова объ этихъ людяхъ обыкновенно только надгробныя, поминальныя...

Когда я стоялъ у гроба Калеріи Ивановны Григорьевой на Суворовскомъ, въ маленькомъ старосвѣтскомъ домикѣ, каждый уголокъ котораго памятенъ столькимъ русскимъ путешественникамъ, ибо въ этомъ домѣ они находили совѣтъ, помощь, ласковый привѣтъ, передо мною всталъ рядъ лѣтъ, когда мнѣ было дано знать близко этихъ двухъ нѣжныхъ товарищей, мужа и жену Александра Васильевича и Калерію Ивановну Григорьевыхъ. Ихъ нельзя было отдѣлить одного отъ другого: жизнь ихъ и работа сплелись въ одно, работою этою они жили, горѣли ею. Благодарное Географическое Общество знаетъ чѣмъ оно обязано имъ; русскіе путешественники въ далекихъ пустыняхъ Средней Азіи вспоминали этихъ двухъ людей, для которыхъ все было дорого и мило, что соединяло ихъ съ Азіею: Григорьевы всегда помнили о далекихъ путникахъ, которымъ на чужбинѣ такъ дорогъ привѣтъ съ родины, и усердно поддерживали съ ними переписку.

Калерія Ивановна всегда смотрѣла на себя только какъ на помощницу и исполнительницу указаній Александра Васильевича, но самъ онъ и люди ближе ее знавшіе, хорошо понимали, что она была ему настоящимъ товарищемъ въ работѣ, знанія ея были разностороннія и начитанность въ географической литературѣ большая. И что особенно сближало ее съ Александромъ Васильевичемъ въ работѣ, это — постоянное стремленіе къ точности, потребность въ постоянной провѣркѣ всего, что она дѣлала; я могъ въ этомъ убѣдиться, ведя съ нею и съ Александромъ Васильевичемъ редактированіе книги Г. Ц. Цыбикова о Тибетѣ. Сколько

разъ, не жалѣя времени, она пріѣзжала, чтобы провѣрить показавшееся ей сомнительнымъ указаніе или названіе.

Цѣлый рядъ годовъ „Извѣстій" Общества и его библіотека заключаютъ въ себѣ незамѣтную, но оттого не менѣе цѣнную работу Калеріи Ивановны, которая внимательно слѣдила за новою географическою литературою.

Хорошо зная, что средства Общества далеко не отвѣчаютъ его все увеличивающимся научнымъ потребностямъ, Калерія Ивановна внесла капиталъ для работъ по изслѣдованію сѣвера Россіи, какъ предмета, особенно увлекавшаго Александра Васильевича, и капиталъ этотъ уже не разъ помогъ Обществу осуществить тѣ или другія его начинанія.

Скоро вѣроятно исчезнетъ маленькій Григорьевскій домъ на Суворовскомъ. Калерія Ивановна часто говорила: „пусть онъ доживетъ со мною, а тамъ придетъ новая жизнь и создастъ здѣсь уже новое". Но если исчезнетъ домъ Григорьевыхъ, то не исчезнетъ ихъ жизнь, ихъ дѣло: Русское Географическое Общество, въ которое Александръ Васильевичъ и Калерія Ивановна внесли столько души и труда, свято хранитъ память объ этихъ дѣйствительно хорошихъ людяхъ.

Сергѣй Ольденбургъ.

Мелкія извѣстія.

Письма изъ Памирской экспедиціи И. Р. Г. О.

Письмо Я. И. Бѣляева.

10 августа 1916 г.

18 іюня мы выѣхали изъ Оша; въ Дараутъ Курганѣ организовали метеорологическія наблюденія; въ Дамбурачи встрѣтили бухарскаго чиновника. Отсюда не показанной на 10-ти версткѣ дорогой прошли на востокъ и около кишлака „Мукъ“ перешли Мукъ-Су (по „чортову мосту“). Около Мука опредѣлили астрономическій пунктъ. Затѣмъ, переваливъ черезъ Гардани Кафтаръ, проѣхали по Арзынгу до Пашимгара (устье р. Гармо). 4 іюля, оставивъ лошадей, удалось переправиться около Пашимгара черезъ правый притокъ р. Гармо. Переправились благополучно, хотя рѣка широкая и бурная. Въ 2 дня прошли долину рѣки Гармо, а потомъ поднялись на ледникъ Гармо, гдѣ пробыли 8 дней. Ледникъ большой, верстъ 30—35. По леднику прошли до самаго конца, покуда не уперлись въ сплошную стѣнку. Я шелъ все время по слѣдамъ Рикмерса и даже воспользовался его складомъ дровъ на срединѣ ледника. Оказывается, Рикмерсъ прошелъ $^{2}/_{3}$ ледника Гармо, а затѣмъ поднялся на высокую гору и только видѣлъ начало ледника. На ледникѣ Гармо мы встрѣтили до 10 боковыхъ ущелій, нѣкоторыя изъ нихъ большія, верстъ на 5—7, и эти ущелья сплошь заполнены ледниками, которые также имѣютъ боковые „притоки“. Я встрѣтилъ много ледниковъ, нѣкоторые изъ коихъ Рикмерсъ повидимому не могъ видѣть. На Гармо опредѣлилъ еще одинъ астрономическій пунктъ (второй) и сдѣлалъ буссольную глазомѣрную съемку. Бесѣдинъ описалъ ледники и собиралъ растенія, а также опредѣлялъ гипсотермометромъ высоты. Гармо исходили добросовѣстно, несмотря на трещины, большую высоту и трудныя мѣста. 12 іюля я временно раздѣлился съ Бесѣдинымъ, который вернулся за лошадьми въ Пашимгаръ, а самъ рѣшилъ пройти прямо съ верховья Гармо на верховья Ванча. Экскурсія была рискованная, но у меня были нѣкоторыя основанія рисковать. И дѣйствительно, послѣ двухдневнаго, исключительно тяжелаго перехода удалось перейти на Ванчъ въ кишлакъ Пой-Мазаръ (послѣдній кишлакъ въ верховьяхъ Ванча). Эти два дня надолго останутся въ памяти: поголодали, спали на снѣгу при 5° мороза, на ледникѣ попадались

трещины до 20—25 саж. глубиной; въ концѣ ущелья таджики чуть не отказались итти дальше. Въ концѣ концовъ удалось найти „перевалъ“ и попасть въ ущелье, которое вывело на Ванчъ. Въ ущельи оказался новый большой ледникъ. Объ этомъ перевалѣ не знали даже охотники, и поэтому въ Пой-Мазарѣ на насъ глядѣли, какъ на людей, свалившихся съ неба. Мнѣ удалось найти и второй перевалъ съ Ванча на Гармо—имъ все же можно кое какъ пройти, онъ не такой ужасный по трудности, какъ первый. Въ Пой-Мазарѣ опредѣлилъ 3-ій и, къ сожалѣнію, послѣдній пунктъ. Поднялся до истоковъ Ванча, видѣлъ Кашалъ-аякъ, но на него по недостатку средствъ уже не пошелъ. Встрѣтившись съ Бесѣдинымъ, прошли всю долину Ванча отъ истока до устья, потомъ проѣхали по Пянджу до Кала-и-Хумба, а оттуда черезъ перевалъ Шахъ Кандачи въ Гармъ, потомъ въ Дамбурачи и знакомой дорогой вернулись въ Ошъ. Безпокойныя вѣсти изъ Ферганы заставили немного сократить и измѣнить маршрутъ. Временами бывало тяжело: трудная „дорога“, рѣзкая разница температуры въ долинахъ и на ледникахъ; были и довольно опасныя переправы. На одной изъ переправъ теченіемъ сшибло моего коня, а съ нимъ и меня, но намъ все же удалось спастись, хотя выкупались отлично. Инструменты, хронометры и дневники довезли благополучно. За все путешествіе потеряли на перевалѣ одну лошадь.

Письмо П. И. Бесѣдина.

18-го іюня, сопровождая Як. Ив. Бѣляева, я выѣхалъ изъ Оша черезъ Дараутъ въ Дамбурачи. Такъ какъ мостъ черезъ Сурхобъ ниже Дамбурачи оказался снесеннымъ, то переправились черезъ Мукъ у Девсіара. Воспользовавшись однимъ свободнымъ днемъ, я подробно осмотрѣлъ Арпалыкскій ледникъ и верховья р. Карагорумъ. Отсюда черезъ Тупчекъ проѣхали въ Вахію. Остановку сдѣлали въ Арзынгѣ. Покуда Я. Ив. наблюдалъ въ Мадынгатѣ, я проѣхалъ на р. Киргизъ-дару [1]). Здѣсь—прекрасный ледникъ не менѣе 15 верстъ длины. Но древнія морены сохранились лишь кое-гдѣ по бокамъ долины. По моему мнѣнію, онъ беретъ начало на южномъ склонѣ Тупчекской группы горъ, тянется верстъ на 7—8 къ юго-востоку и востоку, а затѣмъ поворачиваетъ къ югу. Съ востока къ леднику выходитъ узкое ущелье, вверху расширяющееся. Въ этомъ расширеніи залегаетъ второй не малый ледникъ, не достигающій главнаго. Нѣсколько ледниковъ видны въ сосѣднихъ карахъ. Перев. „Пѣшій“ лежитъ прямо на сѣверъ отъ ледника, лишенъ снѣга. Подъемъ крутъ, и прежде чѣмъ добраться до него необходимо пересѣчь ледникъ. Я думаю, что переходъ черезъ перевалъ (въ іюлѣ—августѣ) потребуетъ не болѣе двухъ дней, считая съ момента выступленія изъ Пашимгара. Слѣзть съ лошади придется верстахъ въ 5 отъ ледника, масса воды не позволитъ подыматься по руслу. 4 іюля вышли на Гармо и легко переправились черезъ р. Киргизъ. Ледникъ Гармо находится въ днѣ пути отъ устьевъ рѣки и имѣетъ ширину отъ 1 до 3 верстъ при длинѣ верстъ въ 30. Беретъ начало въ горной группѣ, принятой нами за группу

[1]) Киргизъ-дара достигаетъ р. Арзынга у Пашимгара.

Музъ-джилга-Сандаль, что, впрочемъ, далеко не безспорно; тянется сначала къ югу, а потомъ загибается къ юго-западу и западу. Нижняя часть сплошь покрыта мореной, на верхней легко различаются 3 отдѣльныхъ морены. Величина ихъ соотвѣтствуетъ длинѣ ледника. Система трещинъ—продольная. Паденіе—пологое. Для ходьбы удивительно удобенъ. Въ циркѣ легко различить три отдѣльныхъ составляющихъ ледника. Съ хребта Петра Великаго къ леднику спускается и достигаетъ его одинъ боковой ледникъ, а съ Дарвазскаго два, лежащихъ въ широкихъ, пологихъ долинахъ. У нихъ не мало боковыхъ ледяныхъ притоковъ. Съ Дарвазскаго же хребта спускаются къ леднику еще 4 долины, всѣ съ ледниками. Кромѣ того воды 2—3 ледниковъ впадаютъ въ Гармо уже ниже конца ледника. Эти долины (кромѣ послѣднихъ) осмотрѣны мною. Долина Гармо ниже ледника широка и вся занята бродящею отъ берега къ берегу рѣкою Боковыхъ притоковъ (кромѣ указ.) нѣтъ—или вѣрнѣе, они бываютъ весною, когда еще не стаетъ снѣгъ. Тогда они довольно бурны и богаты силевыми потоками. Силевые выносы очень часты и покоятся на отложеніяхъ, похожихъ на ледниковыя. Они покрыты растительностью древесною, состоящею изъ тѣхъ же породъ, что и по сосѣднимъ рѣкамъ. Вся разница въ обиліи и густотѣ деревьевъ. Съ Гармо Як. Ив. перешелъ непосредственно на Ванчъ, я же вернулся въ Арзынгъ и на другой день поднялся по Шхорбаетъ-дарѣ, притоку р. Киргизъ. Въ ея верховьяхъ—слѣды ледниковой дѣятельности и небольшой (версты 1—2) ледникъ; кромѣ того 5 мелкихъ. Мнѣ былъ указанъ, правда, съ очень неудобнаго мѣста, перевалъ, выводящій будто бы на Бойзиракъ и будто бы легкодоступный. Къ сожалѣнію, у меня не было времени на провѣрку этого вполнѣ правдоподобнаго указанія.

Изъ Арзынга я черезъ пер. Сытарги переѣхалъ въ долину Ванча. Въ к. Сытарги я нашелъ Як. Ив. Бѣляева, спустившагося на Ванчъ прямо съ Гармо, посѣтившаго верховья Ванча и рѣшившаго закончить работы. Въ одинъ день отъ Сытарги я доѣхалъ до конца ледника, спускающагося съ района Кашалаякскаго перевала, а на другой день осмотрѣлъ его, видѣлъ издали и перевалъ, а затѣмъ съ очень высокаго мѣста на склонѣ и вторую составляющую р. Ванчжъ—р. Абдулъ-Когоръ. Кашалаякскій ледникъ тянется верстъ на 20 сначала въ ю.ю.в., а потомъ въ ю.в. направленіи. Беретъ начало въ грандіозномъ циркѣ на склонахъ мощнаго пика. Съ района Кашалъ-аякъ къ нему спускается большой и крутой боковой ледникъ. Ледникъ меньшихъ размѣровъ пологій покрытый мореной, онъ получаетъ съ горъ, что на востокѣ. Пер. Кашалъ-аякъ очень крутъ, но безснѣженъ.

Широкая Абдулъ-Когортская долина верстахъ въ 8 отъ своего конца слагается изъ трехъ: одной, подходящей съ ю.з. и имѣющей будто бы перевалъ на Язгулемъ; другой, съ юга, тамъ видно много снѣгу; третьей—прямо съ востока. Послѣдняя заполнена ледникомъ, впадающимъ въ главную долину и перегораживающимъ ее почти цѣликомъ. Что касается меридіанальнаго хребта въ верховьяхъ Ванча, то онъ выступаетъ съ необычайною рѣзкостью. Его склоны круты, высота достигаетъ 13000 футовъ; въ промежуткахъ между вершинами залегаютъ ледники.

Вернувшись въ Кала-и-Рохаръ, я вмѣстѣ съ Я. Пв. черезъ Кала-и-Хумбъ и Гармъ вернулся 7 августа въ Ошъ.

Экспедиція Д. И. Мушкетова въ восточный Туркестанъ закончила свои работы въ началѣ августа, совершивъ слѣдующій маршрутъ: г. Ошъ — перевалъ Кугартъ — Тогузъ-торау, озеро Сонъ-куль, долины Кочкара и Джуванъ-арыка, Нарынское укрѣпленіе; — далѣе поперекъ хребтовъ Атбашинскаго (пер. Богушты) и Кокъ-шалскаго (пер. Терекъ) въ Кашгаръ (по долинѣ Терека и Артышъ); изъ Кашгара путь лежалъ до Минъ-юла по обычной дорогѣ, а далѣе вверхъ по неизслѣдованнымъ долинамъ Урюкъ и Учъ-ташъ на Улугчатъ, Иркештамъ, — долину Алая и черезъ перевалъ Кальта-бозъ до г. Оша. Задачи экспедиціи были геологическія и физикогеографическія. Наиболѣе важными и интересными результатами являются выясненіе тектоники сѣверо-западной Кашгаріи и установленіе прямой геологической связи Тянь-шаня съ Заалайскимъ и Алайскимъ хребтами, намѣченной прежними работами Д. И. Мушкетова и совершенно совпадающей съ выводами индійскаго геолога Hayden, изслѣдовавшаго сосѣдній районъ сѣверо-восточнаго Памира въ 1914 г. Сдѣланъ рядъ наблюденій надъ оледенѣніемъ Алая, дополняющихъ и подтверждающихъ прежнія. Въ экспедиціи участвовали кромѣ Д. Мушкетова: В. Г. Мухинъ, Е. В. Ивановъ и П. П. Козакевичъ при шести туземцахъ. Экспедиція совершена частью на средства Геологическаго Комитета.

Краткій отчетъ о Ботаническомъ обслѣдованіи сѣверо-западнаго побережья Байкала, въ предѣлахъ полуострова Св. Носа и его окрестностей, произведенномъ въ 1916 году.

Минувшимъ лѣтомъ 1916 г., по порученію Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и съ матеріальной его поддержкой, мною, совмѣстно съ Г. Г. Каневскимъ и при участіи П. Н. Агафонова, была обслѣдована въ ботаническомъ отношеніи часть сѣверо-западнаго побережья Байкала. Экспедиція, выѣхавъ изъ Иркутска 23 марта, саннымъ путемъ черезъ с. Лиственичное и оз. Байкалъ, добралась до с. Усть-Баргузина, Забайкальской области. Здѣсь остался г. Каневскій, а я и П. Н. Агафоновъ переѣхали на оз. Соръ. Въ этихъ пунктахъ экспедиція и пробыла, наблюдая весеннее пробужденіе растительности, до конца мая. Съ 24 по 28 мая предпринято было восхожденіе по рѣкѣ Малому Чивыркую на гольцы Чивыркуйскаго хребта. Съ 1-го по 3 іюня—новое восхожденіе на восточную часть южныхъ гольцовъ полуострова Св. Носа, на высоту болѣе 850 саж. надъ у. ок. Съ 4 іюня экспедиціей начатъ былъ въ лодкѣ объѣздъ полуострова Св. Носа, который и былъ законченъ къ 8-му іюля. За это время были осмотрѣны слѣдующіе пункты: Мысъ Покойники, о. Каменка, Змѣева бухта, южная часть гольцевъ Сѣверной гряды полуострова, Онкогонская бухта, о. Елены, о.о. Малый и Большой Кылтыгей, мысъ Верхняго Изголовья, о.о. Ушканьи, окрестности мыса Боковыхъ разборовъ и р-чки Кедровой, окр. рч. Марковой, Зелененькій мысъ, средняя часть южной гряды гольцевъ полуострова, мысъ Нижняго Изголовья и окр. рѣчки

Буртуй. Съ 8-го по 15 іюля былъ совершенъ цѣлый рядъ экскурсій въ окрестн. с. Усть Баргузина. 15 іюля пароходомъ мы и наша лодка были доставлены въ Змѣевую бухту, откуда 17 іюля въ лодкѣ мы вновь доплыли до оз. Соръ. Съ 18 по 31 іюля мы осмотрѣли окрестности выхода озера въ Байкалъ, вторично посѣтили восточные гольцы южной гряды и оплыли кругомъ по береговой линіи оз. Соръ. Съ 31 іюля начатъ былъ вторичный объѣздъ полуострова. Въ этотъ объѣздъ, кромѣ вышеуказанныхъ пунктовъ, были посѣщены: Сорожья бухта, мысъ Орловый, крайніе сѣверные гольцы Сѣверной гряды, окрестности большинства рыбачьихъ стоянокъ въ заливѣ Култукъ. Къ 27 августа работы были закончены и экспедиція отбыла на пароходѣ въ Иркутскъ.

Какъ видно изъ предыдущаго маршрута, экспедиція почти въ каждомъ пунктѣ, въ томъ или иномъ отношеніи интересномъ, побывала два и болѣе разъ, захвативъ весенній или ранній лѣтній и осенній періоды. Благодаря этому, какъ по береговой линіи, такъ и на гольцахъ, удалось наблюдать весеннюю, лѣтнюю и осеннюю флоры.

На низменномъ перешейкѣ, отдѣляющемъ полуостровъ отъ материковаго Чивыркуйскаго хребта, преобладаютъ торфяныя и осоковыя болота. Здѣсь по берегу оз. Соръ болота съ большими зарослями Cassandra calyculata, Betula exilis, Iris sibirica?, Salix sp., Vaccinium Oxycoccus, Andromeda polifolia, Menyanthes trifoliata и осоками, чередуются съ возвышенными (до 3 арш. высоты) грядами, покрытыми корявой низкорослой березой (Betula alba), Ledum palustre, Pinus pumila. Такія гряды, отдаляясь отъ озера въ сторону с. Усть Баргузина, становятся шире, и вышеуказанныя растенія замѣняются высокой Betula alba, лиственницей (Larix sibirica), а затѣмъ и сосной. Всюду у оз. Соръ можно наблюдать, какъ отдушины болотъ и само озеро зарастаютъ троелисткой (Menyanthes trifoliata), осоками и цикутой (Cicuta virosa). Къ заливу Култуку вышеуказанныя гряды уже образованы песчанымъ наносомъ волнующагося Байкала. Здѣсь онѣ идутъ параллельно Байкалу, сначала широкими, а потомъ узкими полосами съ преобладаніемъ въ растительности сосны, кедра, березы и голубики. По берегу этого же залива часто встрѣчаются и довольно высокіе песчаные наносы (до 3-хъ саж. высоты) съ рѣзко выраженными переходами травянисто-кустарниковой флоры (на молодыхъ наносахъ) къ древесной (на старыхъ наносахъ).

На полуостровѣ болота становятся уже рѣдкими. На побережьѣ Кругликскаго залива они встрѣчаются у мыса Катунскаго, въ устьяхъ рѣчекъ Крестовой и Онкогонской. За Верхнимъ Изголовьемъ до рч. Буртуя, на протяженіи болѣе 150 верстъ, несмотря на обиліе рѣчекъ и ручейковъ болота найдены только у мыса Орловаго и по рѣчкѣ Марковой. Лѣса полуострова, въ Кругликскомъ заливѣ и на сѣверо-западномъ берегу съ явнымъ преобладаніемъ лиственницы и по берегу залива Култука съ преобладаніемъ сосны, если не считать гарей, остались до сихъ поръ въ своей первобытной красѣ.

Въ долинахъ рѣчекъ и съ подъемомъ въ гору зеленый съ мощнымъ моховымъ покровомъ кедрово-пихтовый лѣсъ даетъ полную иллюзію мрачной и угрюмой тайги. На высотѣ 250—300 саж. надъ Байкаломъ начинаетъ попадаться растущій мѣстами и по берегу сланиковый кедръ

(Pinus pumila), вытѣсняя постепенно сначала сосну, потомъ кедръ, пихту, осину и березу. На высотѣ 400—450 саж. онъ становится господствующимъ. Съ этой высоты и начинаются на полуостровѣ настоящіе гольцовые ландшафты. Заросли Pinus pumila чередуются съ зарослями сланниковой березы (Betula nana). У снѣжныхъ пятенъ и у скалъ къ нимъ примѣшивается Rhododendron chrysanthum, по каменнымъ розсыпямъ Ribes fragrans, Artemisia lagocephala и въ истокахъ горныхъ ручейковъ Sorbaria grandiflora u Aquilegia glandulosa. Здѣсь же у вершинъ, среди почти безжизненныхъ галечныхъ и каменистыхъ пологихъ склоновъ и сѣдловинъ, начинается царство альпійскаго луга съ роскошнымъ фономъ изъ Anemone narcissiflora и Viola altaica.

Флора оо. Каменки, Елены, Малаго и Большого Кылтыгея, какъ и нужно было ожидать, въ маломъ масштабѣ повторяетъ то же, что встрѣчено было на полуостровѣ. Флора далѣе отстоящихъ отъ полуострова оо. Ушкановыхъ представляетъ уже больше разнообразія. Здѣсь найдены, наряду съ чистыми лиственичными насажденіями, и типичные южные степные склоны съ ковромъ красиваго бѣлаго проломника (Androsace villosa). На Большомъ Ушканьемъ о., возвышающемся всего на 700 ф. н. у. Байкала, неожиданной была находка Sorbaria grandiflora и Polemonium pulchellum, растеній типичныхъ гольцамъ, и Populus surveolens (?), болѣе нигдѣ въ районѣ работъ не наблюдавшагося.

Кромѣ обширныхъ замѣтокъ о формаціяхъ окрестностей оз. Соръ и гольцовъ, замѣтокъ по фитофенологіи и распредѣленію растеній по зонамъ, экспедиціей собранъ обширный гербарій въ 1300 померовъ, представленный въ 6000 герб. листахъ. 23 растенія, по тѣмъ или инымъ соображеніямъ интересныхъ, собраны въ большихъ количествахъ для изданія во „Флорѣ Россіи“.

Ив. Ларинъ.

Изъ дѣятельности Отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Кавказскій Отдѣлъ.

29 сентября, 6 и 15 октября. Общія собранія. Обсужденіе вопроса о сооруженіи новыхъ желѣзныхъ дорогъ на Кавказѣ.

Оренбургскій Отдѣлъ.

17 сентября. Засѣданіе: Программа желѣзнодорожнаго строительства въ Оренбургскомъ краѣ.

12 октября. Засѣданіе. Сообщеніе Б. Н. Наслѣдова и Д. Н. Соколова: „Геологическія изслѣдованія въ горахъ Южнаго Урала“.

26 октября. Засѣданіе. 1) Сообщеніе П. А. Воронцовскаго: „Къ вопросу объ образованіи „блюдецъ“ въ степяхъ Тургайской области и о смѣнѣ растительныхъ формацій“.—2) О составленіи руководства для народныхъ учителей по изученію мѣстной природы въ школѣ.

Туркестанскій Отдѣлъ.

14 сентября. Общее собраніе: 1) Памяти Н. И. Нехорошева. Слово В. Н. Милованова. 2) Докладъ чл. Отдѣла П. Е. Кузнецова „Сарты". Характеристика сартовъ. Новыя вѣянія среди нихъ. 3) Вопросъ объ открытіи въ г. Ташкентѣ Высшаго Учебнаго Заведенія. 4) Выборы новыхъ членовъ и текущія дѣла.

27 сентября. Общее собраніе: 1) Памяти О. А. Баклунда и гр. И. Д. Маркова. 2) Чл. Турк. Отд. инж. А. Ф. Быковъ сдѣлалъ докладъ: „Весеннее маловодье р. Сыръ-дарьи въ 1916 году", иллюстрированный рядомъ діаграммъ по даннымъ метеорологическихъ станцій и водомѣрныхъ постовъ въ Туркестанскомъ краѣ.—Послѣ оживленныхъ преній по вопросу о причинахъ колебанія уровня рѣкъ Туркестана, по предложенію докладчика принята единогласно слѣдующая резолюція: „Считая, что выясненіе зависимости режима туркестанскихъ рѣкъ отъ метеорологическаго фактора является дѣломъ большой практической важности, ибо оно является необходимой предварительной работой для организаціи службы прогнозовъ расходовъ рѣкъ, Туркестанскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества считаетъ своимъ долгомъ подчеркнуть настоятельную необходимость устройства сѣти метеорологическихъ станцій и водомѣрныхъ постовъ въ верховьяхъ наиболѣе важныхъ въ ирригаціонномъ отношеніи рѣкъ, и въ первую очередь организацію горныхъ метеорологическихъ станцій въ верховьяхъ р. Нарына и Кара-дарьи".— 3) Обсужденіе вопросовъ: а) объ открытіи въ Ташкентѣ Высшаго Учебнаго Заведенія; б) о новыхъ желѣзныхъ дорогахъ въ Туркестанѣ.—4) Выборы и текущія дѣла.

5 октября. Соединенное собраніе членовъ Отдѣла и Кружка Любителей Археологіи: 1) Извлеченіе изъ доклада сэра А. Штейна „Третье путешествіе по Центральной Азіи 1913—1916 г." (Кашгаръ—Такла Маканъ — Турфанъ) — доложитъ А. В. Панковъ. — 2) Сарезское озеро на Памирѣ въ 1915 и 1916 годахъ. — 3) В. Э. ф. Эгертъ. Объ алфавитѣ „мушаджаръ" и о надписяхъ на туркестанскихъ оссуаріяхъ.—4) Обсужденіе вопроса о составленіи археологической карты Туркестана.

Западно-Сибирскій Отдѣлъ.

10 сентября. Общее собраніе: Обсужденіе проекта жел.-дор. линій въ Западн. Сибири, составленнаго Особымъ Междувѣд. Совѣщаніемъ въ Петроградѣ.

Семипалатинскій Подъотдѣлъ.

26 апрѣля. Общее собраніе. Сообщеніе чл. сотр. А. Н. Бѣлослюдова: „Біографическія свѣдѣнія о Чоканѣ Валихановѣ" (По поводу 50-лѣтія со дня его смерти).

На лѣто Правитель Дѣлъ, свящ. Б. Г. Герасимовъ былъ командированъ Подъотдѣломъ въ южный Алтай и юго-восточную часть Семипалатинской области для историко-статистическихъ изслѣдованій и собиранія свѣдѣній о пчеловодствѣ. Поѣздку Правитель Дѣлъ совершилъ на свои средства.

28 сентября. Засѣданіе. Докладъ горн. инж. В. К. Владимірскаго: „Къ вопросу о проведеніи Западно-Сибирской магистрали черезъ г. Семипалатинскъ“.

9 октября. Общее собраніе членовъ Подъотдѣла, Общества попеченія о начальномъ образованіи и Общества любителей музыки и драматическаго искусства, посвященное памяти б. дѣятеля мѣстныхъ культурно-просвѣтительныхъ организацій, художника Виктора Николаевича Бѣлослюдова,—на которомъ произнесли рѣчи: 1) Предс. Подъотд. П. Г. Лейковъ: „Вступительное слово, посвященное памяти В. Н. Бѣлослюдова“. 2) Прав. дѣлъ Подъотд., священ. Б. Г. Герасимовъ: „Біографія В. Н. Бѣлослюдова, его ученая и общественная дѣятельность“. 3) А. И. Никольскій (отъ Драмат. Общ.): „Заслуги В. Н Бѣлослюдова передъ Семипалатинскимъ Обществомъ любителей музыки и драматическаго искусства“. 4) Дѣйств. чл. Подъотд. Н. Н. Бѣлослюдовъ: „Къ характеристикѣ В. Н. Бѣлослюдова, какъ чуткаго художника“. 5) Дѣйств. чл. Подъотд. П. Я. Малаховъ: „В. Н. Бѣлослюдовъ, какъ идеалъ педагога“. 6) Дѣйств. чл. Подъотд. П. Э. Лодэ: „Таланты педагога и гуманизмъ человѣка въ В. Н. Бѣлослюдовѣ“. 7) Гость А. А. Васильевъ: „В. Н. Бѣлослюдовъ, какъ поэтъ“.

Экспедиціи Восточно-Сибирскаго Отдѣла И. Р. Г. О. Лѣтомъ сего года, по порученію Отдѣла и при его матеріальной поддержкѣ ботаникомъ И. В. Ларинымъ, совмѣстно съ Г. Г. Каневскимъ и при участіи П. Н. Агафонова, была обслѣдована въ ботаническомъ отношеніи часть сѣверо-западнаго побережья Байкала (окрестности озера Соръ, полуостровъ Св. Носъ, Ушканьи острова и др.). Эта экспедиція, пробывъ въ путешествіи съ 23 марта по 27 августа с. г., кромѣ обширныхъ замѣтокъ о формаціяхъ окрестностей озера Соръ и гольцовъ и матеріала по фитофенологіи и распредѣленію растеній по зонамъ, собрала значительный гербарій въ 1300 номеровъ, представленный въ 6000 гербарныхъ листахъ. Слѣдующими двумя сотрудниками экспедиціи, г.г. Троицкимъ и Хрѣновскимъ, были собраны въ той же мѣстности геологическія и минералогическія коллекціи.

Во второй половинѣ іюля мѣсяца сего года, по порученію Отдѣла, геологомъ А. В. Львовымъ была совершена экскурсія на Хамаръ-Дабанъ, для завершенія работъ въ этой же мѣстности экспедицій покойнаго члена Отдѣла, А. П. Дѣтищева.

Текущимъ же лѣтомъ Отдѣломъ была прикомандирована къ монгольской статистической экспедиціи барона Витте г-жа Е. Г. Сай, для сбора въ Монголіи почвенно-ботаническихъ коллекцій. Участникъ этой экспедиціи, членъ сотрудникъ Отдѣла Д. Э. Ринчино принялъ отъ Отдѣла порученіе по сбору этнографическихъ коллекцій въ Монголіи.

Приамурскій Отдѣлъ.

2 августа. Засѣданіе Совѣта. Обсуждались, между прочимъ, вопросы: объ изысканіи денежныхъ средствъ, въ виду неизбѣжнаго дефицита, предусмотрѣннаго уже смѣтой; о выдачѣ пособія Южно-Уссурійскому Отдѣленію; о ходѣ дѣла по полученію наслѣдства Н. И. Гродекова; о желательности

составленія списковъ новыхъ книгъ и статей по Приамурскому краю; о привлеченіи къ дѣлу собиранія предметовъ археологіи и этнографіи интересующихся лицъ, живущихъ въ Камчатской обл.

19 августа. Общее собраніе: 1) Выборы дѣйств. членовъ. 2) Прав. Дѣлъ К. К. Куртеевъ ознакомилъ собраніе съ составленнымъ имъ, при содѣйствіи другихъ членовъ Отдѣла, спискомъ новыхъ книгъ, касающихся Приамурскаго края, причемъ желающимъ были выданы бланки библіографическихъ карточекъ для заполненія (образецъ карточки присланъ въ И. Р. Г. О.). 3) Чл. сов. Г. І. Бронниковскій сдѣлалъ сообщеніе на тему: „Сибирскіе буряты и ихъ духовная жизнь“ (Путевыя впечатлѣнія, очерки и наброски) по слѣд. программѣ: Путь отъ Иркутска до Гусинаго озера. Буряты, ихъ происхожденіе, бытъ и строй жизни. Религіозныя вѣрованія бурятъ. Ламаизмъ, дацаны и кумирни. Богослужебные обряды и мистеріи. Духовная іерархія ламаитовъ. Просвѣтительная и врачебная дѣятельность ламъ. Насажденіе христіанства среди бурятъ. Вліяніе ламаизма на духовный строй жизни бурятъ.

Краткія свѣдѣнія объ экспедиціяхъ, организованныхъ Владивостокскимъ Отдѣленіемъ Приамурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества лѣтомъ 1916 года.

1) Лѣтомъ текущаго года, т.-е. съ 30 мая по 5 сентября, консерваторомъ Музея Н. П. Крыловымъ были произведены работы по обслѣдованію „Нагорно-прибрежной“ зоны, составляющей восточную часть хребта Сихота-Алина, въ цѣляхъ изученія вертикальнаго и горизонтальнаго распредѣленія животныхъ формъ въ сѣверной части Уссурійскаго края.

Послѣдовательное обслѣдованіе было произведено въ районѣ „Императорской гавани“, въ верхней части рѣки „Б. Хадя“, составляющей притокъ рѣки „Императорской“.

Матеріалы собраны и доставлены въ музей по слѣдующимъ группамъ:

Млекопитающихъ: Отряда Рукокрылыхъ 5 экз.

Насѣкомоядныхъ 15 экз.

Грызуновъ (мыши) 39 экз.

Птицъ 35 экз.

Пресмыкающихся 5 экз.

Насѣкомыхъ: жесткокрылыхъ 3600 экз., чешуекрылыхъ 1123 экз., полужесткокрылыхъ 512 экз., перепончатокрылыхъ: шмелей и шмелей-кукушекъ 869 экз. Блестянокъ 11 экз. Растеній 1245 экз.

Всего собрано и доставлено 7554 экз.

2) Отдѣленіе принимало матеріальное участіе въ археологическихъ раскопкахъ, произведенныхъ Южно-Уссурійскимъ Отдѣленіемъ Приамурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ Никольскѣ-Уссурійскомъ лѣтомъ 1916 года.

Критика и библіографія.

Н. Тихоновичъ и **П. Полевой. Геоморфологическій очеркъ Русскаго Сахалина.** Съ 11 табл. и 3 картами. Матеріалы по изслѣдованію Русскаго Сахалина. Тр. Геол. Ком., Новая серія, вып. 120. 1915.

Начало научнаго изученія Сахалина было положено Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, организовавшимъ въ 1857—62 гг. Сибирскую экспедицію, давшую въ числѣ своихъ обширныхъ работъ также матеріалы для цѣлаго ряда очерковъ по Сахалину Шмидта, Глена, Геера (Труды Сибирской экспедиціи И. Р. Г. О., т. I, III); позднѣе Геогр. Общество издаетъ цѣнный трудъ Полякова (XIX т. Записокъ И. Р. Г. О.). Познаніе промышленнаго значенія острова связано съ именами горныхъ инженеровъ Носова, Лопатина, Бацевича, Боголюбскаго и другихъ. Послѣ раздѣленія Сахалина между Россіей и Японіей снова оживляется интересъ къ изученію сѣверной русской части острова, возбужденный горнопромышленными перспективами, которыя представляетъ обширная русская часть острова. Изслѣдованія въ этомъ направленіи поручаются Геологическому Комитету, который организуетъ въ 1907 г. экспедицію геолога Э. Э. Анерта, а въ 1908—1910 гг. трехлѣтнія работы геологовъ Тихоновича и Полевого. Съ тѣхъ поръ въ изданіяхъ Геологическаго Комитета появляется цѣлая серія работъ, посвященныхъ географическому, геологическому и горнопромышленному изученію сѣверной части острова. Преимущественно горнопромышленный и геологическій интересъ представляетъ большая работа Анерта (Тр. Геол. Ком., Нов. с., вып. 45, 1908 г.), сопровождаемая географической картой восточнаго побережья на основаніи новыхъ съемокъ. Исключительно геологическое значеніе имѣютъ работы Соколова (Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 83, 1914 г.) и Дервизъ (Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 102, 1915 г.); геологическое и географическое описаніе представляетъ работа Тихоновича о полуостровѣ Шмидта (Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 82, 1914 г.). Экспедиція Тихоновича и Полевого дала матеріалъ для составленія наиболѣе подробной карты русской части Сахалина въ десятиверстномъ масштабѣ (Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 97, 1914 г.), и теперь передъ нами подробный геоморфологическій очеркъ Сахалина,

иллюстрированный картами орографической и геологической въ масшт. 20 в. въ дюймѣ, таблицею разрѣзовъ и таблицами съ характерными типами формъ поверхности, береговъ и рѣчныхъ долинъ острова. Читателю, ревнивому къ интересамъ Европ. Россіи, можетъ показаться, что не слишкомъ ли много вниманія и силъ удѣляется правительствомъ такому удаленному острову, какъ Сахалинъ; но слѣдуетъ обратить вниманіе, что русская половина острова имѣетъ, по исчисленіямъ авторовъ, 37000 кв. верстъ, т.-е. нѣсколько меньше площади, напр., Нижегородской губерніи и больше площади, напр., Голландіи; не нужно забывать, что внутренняя часть острова является труднодоступной и до сихъ поръ въ сѣверной части остается не покрытой даже маршрутами изслѣдователей, а между тѣмъ площадь острова представляетъ уже доказанный горнопромышленный интересъ и отдѣльныя его части требуютъ не общаго географическаго изученія, а подробнаго горно-геологическаго для прослѣживанія каменноугольныхъ залежей. Если все это учесть, то придется отмѣтить, что островъ, не въ ущербъ внутреннимъ частямъ Россіи, заслуживаетъ вниманія гораздо больше, чѣмъ ему было удѣлено до сихъ поръ.

Настоящій очеркъ представляетъ заключительную главу къ исполненнымъ до сихъ поръ изслѣдованіямъ острова въ отношеніи его геологіи и географіи. Морфологическіе элементы острова не представляютъ чего-либо обособленнаго и самостоятельнаго; если возстановить основныя черты строенія острова, какъ это показано въ очеркѣ, то ясно обнаруживается его связь съ Японской островной дугой съ одной стороны и съ обширной материковой областью на западѣ съ другой. Внѣшній географическій фактъ, по выраженію авторовъ, проявляющійся въ положеніи острова на оконечности Японской островной дуги и на окраинѣ материка, получаетъ свое объясненіе, и корни отмѣченной связи оказываются заложенными еще въ глубокой геологической древности; остаткамп наиболѣе древней суши острова является его Восточный хребетъ; подъ складками мѣловыхъ и третичныхъ породъ Западнаго хребта продолжаются складки палеозоя. Авторы намѣчаютъ очень послѣдовательно различныя фазы развитія формъ поверхности острова — его двухъ главныхъ хребтовъ, раздѣляющей ихъ Тымь-Поронайской низменности съ ея высокими террасами, прибрежныхъ низинъ съ ихъ низкими террасами и рѣчной сѣти. На фонѣ этихъ фазъ отчетливо проявляются и детали развитія на островѣ отдѣльныхъ формъ, какъ рѣчныя долины, заливы, озера и тундры.

Если сравнить чрезвычайно простую въ окончательномъ итогѣ схему орографіи острова, даваемую подробными картами и краткими описаніями авторовъ, съ многословными описаніями прежнихъ путешественниковъ по Сахалину, то наглядно обнаруживается все преимущество геоморфологическаго метода, правда, требующаго для своего осуществленія не только путешествія, но и углубленія въ геологическую природу страны.

К. Богдановичъ.

В. К. Абольдъ. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Якутской области въ 1913 г. Съ 10 таблицами. Матеріалы по изслѣдованію р. Алдана. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 132. 1915.

Авторъ не является новичкомъ въ дѣлѣ практики астрономическихъ опредѣленій въ условіяхъ работы экспедиціоннаго характера; извѣстны его опредѣленія географическихъ координатъ въ Забайкальской области въ 1910 г. (Прот. Общ. Ест. при Имп. Юрьевск. Унив., т. XX). Въ качествѣ астронома Алданской экспедиціи Геол. Ком. имъ были исполнены опредѣленія астрономическихъ пунктовъ, опредѣленія долготъ нѣкоторыхъ пунктовъ въ Якутской области относительно Иркутской магнитно-метеорологической обсерваторіи и опредѣленіе магнитныхъ элементовъ. Результаты этихъ работъ появляются въ Тр. Геол. Ком., вып. 132, 144 и 150. Въ настоящее время передъ нами первый изъ этихъ выпусковъ, дающій краткое изложеніе плана работъ и его выполненія, описаніе инструментовъ, способовъ наблюденій и вычисленій и окончательныя координаты.

Всего авторомъ опредѣлены координаты четырнадцати точекъ въ бассейнѣ р. Алдана, къ югу отъ кутска, и долгота по телеграфу въ четырехъ опорныхъ пунктахъ, изъ которыхъ для трехъ (Якутскъ, ст. Алданская и ст. Саныяхтатская) широты были уже извѣстны раньше. Для опредѣленія времени былъ примѣненъ способъ Цингера, для широтъ способъ Пѣвцова, причемъ автору пришлось самому составить эфемериды для широтъ отъ 58°30′ до 62° черезъ каждыя 30′. Вычисленія наблюденій широты были сдѣланы при помощи формулъ А. Я. Орлова. О степени точности опредѣленій можно судить по тому, что среднія ошибки результатовъ опредѣленій широты колеблются отъ 0″,2 до 0″,5; среднія ошибки долготъ колеблются въ предѣлахъ отъ 0″,1 до 0″,5, причемъ высшій предѣлъ 0″,5 встрѣчается только въ одномъ случаѣ.

Работа г. Абольда увеличиваетъ такимъ образомъ весьма замѣтно число пунктовъ съ вполнѣ надежными географическими координатами.

К. Богдановичъ.

Городковъ, Б. Н. Опытъ дѣленія Западносибирской низменности на ботанико-географическія области. Тобольскъ, 1916, стр. 56, съ картой (оттискъ изъ Ежегодника Тобольскаго Губерн. Музея, XXVII, 1916).

Весьма цѣнная работа, основанная какъ на собственныхъ изслѣдованіяхъ Зап. Сибири, произведенныхъ за 1910—1916 годы, такъ и на тщательномъ изученіи литературы. На стр. 1—17 приведенъ обзоръ прежнихъ попытокъ дѣленія Зап. Сибири или частей ея на ботанико-географическіе районы: здѣсь мы отмѣтили бы пропускъ работы П. В. Сюзева: Конспектъ флоры Урала въ предѣлахъ Пермской губ. (Мат. къ познанію фауны и флоры Росс. Имп. Часть ботанич., вып. 7, Москва, 1912), гдѣ имѣется ботанико-географическая карта Зауралья въ предѣлахъ Пермской губ.

На стр. 17—51 Б. Н. Городковъ даетъ очень обстоятельный обзоръ принимаемыхъ имъ зонъ и подзонъ, при чемъ для каждой указываетъ климатическія условія, вкратцѣ рельефъ, затѣмъ почвы, условія обводненія и, наконецъ, растительныя формаціи. Границы каждой зоны очерчены

точно (насколько это вообще возможно). Принимая три зоны: тундровую, лѣсную и степную, авторъ различаетъ, начиная съ сѣвера, слѣдующія девять подзонъ: арктическая тундра, типичная тундра, лѣсотундра, еловолиственичная, кедрово-болотистая, урманно-болотистая, лиственные лѣса, лѣсостепь, типичная степь.

Къ работѣ приложена хорошо исполненная карта, на которой разными цвѣтами и знаками показано распространеніе выше перечисленныхъ подзонъ.

Было бы желательно, чтобы подобные обзоры появились и для другихъ областей Сибири. *Л. Бергъ.*

D'Albert Tafel. «Meine Tibetreise». Berlin, 1914.

Вышедшее уже во время войны полное описаніе путешествій д-ра Тафеля, къ сожалѣнію отсутствуетъ въ Россіи, и пока приходится ограничиться краткимъ рефератомъ этой книги въ августовской книжкѣ „The Geographical Journal" (pp. 159—165). Позволяемъ себѣ лишь указать на это обстоятельство нашимъ читателямъ, среди которыхъ немало лицъ, живо интересующихся литературой по Китаю и Средней Азіи вообще, въ частности же по истокамъ Желтой рѣки Цайдаму, Куку-нору, Каму, Лхассѣ и пр., особенно въ связи съ извѣстными трудами нашего изслѣдователя П. К. Козлова. *Д. М.*

Середонинъ, С. М. Историческая географія. Лекціи, читанныя въ Императорскомъ Археологическомъ Институтѣ. Посмертное изданіе. Пгр. 1916 г. Стр. 240.

Заглавіе посмертнаго изданія не совсѣмъ точно передаетъ содержаніе лекцій покойнаго профессора, такъ какъ въ самомъ началѣ курса говорится о задачахъ „русской исторической географіи", первая послѣ введенія глава посвящена русской историографіи и въ дальнѣйшихъ главахъ рѣчь идетъ о народахъ, сосѣдящихъ съ русскими, и о разселеніи восточныхъ славянъ, а заключаются лекціи исторіей образованія Русскаго государства. Такимъ образомъ, мы имѣемъ передъ собою курсъ лекцій по русской исторической географіи. Почти половину курса занимаетъ изложеніе свѣдѣній, сообщаемыхъ Геродотомъ, Страбономъ и Птолемеемъ о древнихъ обитателяхъ теперешней Россіи (стр. 19—105). Свѣдѣнія эти настолько неясны и противорѣчивы и въ изложеніи проф. Середонина настолько отрывисты, что врядъ ли могутъ убѣдить читателей въ томъ, что историческая географія обладаетъ возможностью сказать что-либо достовѣрное о доисторическихъ временахъ русскаго народа, въ чемъ неоднократно признается и самъ профессоръ.

Въ виду этого было бы, кажется, цѣлесообразнѣе удѣлить болѣе вниманія исторической эпохѣ: разселенію восточныхъ славянъ на русской равнинѣ и передвиженіямъ ихъ хотя бы только до времени нашествія татаръ. Въ этихъ предѣлахъ не трудно было бы установить значительное количество достовѣрныхъ фактовъ и во всякомъ случаѣ можно было бы дать слушателямъ возможность прослѣдить за всесторонней разработкой нѣкоторыхъ вопросовъ, пользуясь источниками, болѣе доступными,

нежели сочиненія греческихъ и арабскихъ авторовъ. Но проф. Середонинъ придерживается иного взгляда на методъ преподаванія своего предмета: онъ сообщаетъ массу фактовъ самой разнообразной научной цѣнности, начиная съ анекдотовъ Геродота о людяхъ съ козлиными ногами, кончая изслѣдованіями о вліяніи русскаго языка на финскій, и ни одинъ вопросъ, какой бы важности онъ ни былъ, не подвергаетъ детальной разработкѣ съ примѣненіемъ всѣхъ методовъ исторической географіи, о которыхъ говоритъ профессоръ въ Введеніи. Такого же способа изложенія придерживается С. М. Середонинъ во 2-ой главѣ, посвященной исторіи развитія исторической географіи въ Россіи: перечисляются наши исторіографы съ весьма краткими замѣчаніями о значеніи ихъ трудовъ, иногда же и безъ всякой характеристики и даже безъ указанія на труды, а область исторической картографіи и вовсе оставлена безъ разсмотрѣнія, есть лишь указаніе на атласъ Замысловскаго, но не упомянуты, напр., „Матеріалы по исторіи русской картографіи", издаваемые подъ редакціей В. Кордта.

Изъ частныхъ вопросовъ, на которыхъ слѣдовало бы остановить особенное вниманіе слушателей—вопросъ объ образованіи Русскаго государства рѣшается авторомъ довольно просто: проф. Середонинъ безповоротно примыкаетъ къ „норманнской" теоріи, заявляя, что въ Полоцкѣ и Новгородѣ „возникло варяжское княжество" (стр. 224), и производя „наше имя Русь" отъ финнскаго Ruotsi, какимъ именемъ „прозвали норманновъ" финны; Варяги же,—сообщаетъ далѣе авторъ,—„вышли на Волгу и здѣсь рано ими захвачены были пункты на Бѣломъ озерѣ, Ростовѣ и Муромѣ" и т. д. (стр. 225).

При рѣшеніи этого вопроса покойный профессоръ, какъ видимъ, воспользовался лингвистикой; вообще же онъ къ ней рѣдко прибѣгаетъ и авторитетовъ въ этой области не признаетъ, опровергая мнѣнія ак. А. А. Шахматова и его „чтенія" разныхъ мѣстъ лѣтописи. Этимъ же нѣсколько пренебрежительнымъ отношеніемъ къ выводамъ языкознанія, можетъ быть, объясняется и появленіе въ лекціяхъ нѣкоторыхъ устарѣвшихъ теорій, напр., на стр. 194—5 излагается теорія о переселеніи русскихъ изъ юго-западной Руси на сѣверо-востокъ въ XII в. и позднѣе: „послѣ татарскаго погрома... запустѣла Кіевская Русь. Славяне двинулись туда, гдѣ встрѣчали наименьшее сопротивленіе: на сѣверо-востокъ".

П. Маштаковъ.

В. Горячкинъ. Геометрографическій циркуль. Труды опытныхъ учрежденій при Моск. Сельскохоз. Инст. Механическая станція. Вып. 4. Москва, 1915, стр. 20. Цѣна 25 коп.

Подъ названіемъ геометрографическаго циркуля проф. В. П. Горячкинымъ предложенъ чрезвычайно простой и остроумный приборъ, позволяющій простѣйшимъ образомъ разрѣшать рядъ задачъ, которыя, между прочимъ, постоянно встрѣчаются при построеніи картографическихъ проекцій, напр., изъ данной точки провести прямую, параллельно другой прямой, опустить перпендикуляръ изъ данной точки, возстановить перпендикуляръ изъ данной точки, раздѣлить данный отрѣзокъ или дугу окруж-

ности на 2, 4 и т. д. частей, раздѣлить уголъ пополамъ, построить уголъ въ 30°, 45°, 60° въ данной точкѣ прямой, провести касательную къ окружности. Весьма важно, далѣе, что геометрографическимъ циркулемъ очень легко построить эллипсъ по даннымъ фокусамъ и большой оси—построеніе, которое очень часто необходимо для рѣшенія разныхъ задачъ математической географіи. Обращаемъ вниманіе картографовъ на этотъ цѣнный приборъ.

Л. Бергъ.

Аргентовъ, К. И. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Семирѣченской обл. въ 1913 г. Съ 2 геол. картами. Горн. Журн. 1916. II, 57—82.

Авторъ уже съ 1908 г. занимается систематическими геологическими изслѣдованіями въ южной части Семирѣченской области, въ предѣлахъ горной системы Тянь-шаня, на югъ и юго-западъ отъ оз. Иссыкъ-куля [1]). Слѣдовательно онъ уже не новичекъ въ геологіи этой мѣстности и отъ его предварительнаго отчета за 1913 г.—шестой годъ его работъ—можно было бы ожидать много интереснаго въ отношеніи пластики и тектоники мало извѣстной части Тянь-шаня. Но читатель, интересующійся этой горной системой, будетъ совершенно разочарованъ отчетомъ г. Аргентова; онъ найдетъ въ немъ перечень и краткое описаніе всѣхъ встрѣченныхъ изслѣдователемъ геологическихъ формацій, начиная съ рѣчныхъ отложеній и кончая перидотитами, съ попутнымъ указаніемъ, иногда и очень краткой характеристикой, полезныхъ ископаемыхъ, мѣсторожденія которыхъ пріурочены къ породамъ того или другого возраста, а также условій залеганія этихъ породъ. Но напрасно онъ будетъ искать въ этомъ отчетѣ какихъ либо морфологическихъ и тектоническихъ обобщеній, хотя бы краткаго изложенія геологической исторіи изслѣдованной области, общей картины ея исполинскихъ хребтовъ, ихъ происхожденія и измѣненія, зависимости рельефа отъ строенія и т. п.—ничего этого нѣтъ у г. Аргентова и въ этомъ отчетѣ, какъ и въ предыдущихъ. А если кое-гдѣ и встрѣчаются попытки связать между собою рельефъ и тектонику, то ихъ едва ли можно считать удачными, какъ, напримѣръ, указаніе, что поперечныя долины лежатъ большею частью на мѣстахъ флексуръ или сдвиговъ (стр. 58) и что отклоненія горъ отъ средняго направленія вызваны сдвигами и флексурами (стр. 59).

Это главный и крупный недостатокъ отчета, свидѣтельствующій о какой-то ограниченности геологическаго мышленія автора, который какъ будто умѣетъ осматривать обнаженія горныхъ породъ и затѣмъ суммировать свои наблюденія для характеристики всѣхъ встрѣченныхъ формацій и только.

Изучая отчетъ подробнѣе, мы натолкнемся и на другіе не малочисленные недостатки.

---

[1]) Хотя работы г. Аргентова носятъ спеціально геологическій характеръ, тѣмъ не менѣе разборъ ихъ на страницахъ нашихъ „Извѣстій“ весьма желателенъ, въ виду того, что эти „Предв. отчеты“ являются почти единственной литературой на русскомъ языкѣ для цѣлыхъ большихъ районовъ западнаго Тянь-шаня. *Ред.*

Первыя двѣ страницы представляютъ нѣчто вродѣ орографическаго очерка; я говорю „нѣчто" потому, что это не орографія, а топографія и безъ единаго указанія абс. высотъ, хотя бы въ приблизительныхъ цифрахъ. Между прочимъ, г. Аргентовъ не знаетъ, что хребетъ, протягивающійся южнѣе оз. Иссыкъ-куля, давно уже въ географіи носитъ общее названіе Терскей-Алатау; по его словамъ, онъ расчлененъ на нѣсколько отдѣльныхъ горъ (?), которыя имѣютъ самостоятельныя названія (стр. 58). Неправильно указано общее направленіе этого хребта на сѣверозападъ; на всѣхъ картахъ, въ томъ числѣ и на картѣ автора, оно почти широтное (въ западной части, гдѣ были изслѣдованія) съ легкимъ уклоненіемъ на ЗСЗ. Въ одномъ мѣстѣ сказано, что долины (продольныя) симметричны относительно своихъ осей и склоны ихъ образуютъ высокіе, почти отвѣсные утесы, а въ другомъ, что сѣверные склоны хребтовъ круче южныхъ; одно съ другимъ какъ будто не вяжется; большую крутизну сѣверныхъ склоновъ авторъ объясняетъ дѣятельностью ледниковъ; едва ли это причина единственная и главная.

Упоминая о рѣчныхъ террасахъ, которыхъ мѣстами наблюдается девять, а въ среднемъ пять, авторъ не даетъ ни одной цифры ихъ высоты другъ надъ другомъ и надъ дномъ долины. Указывая распространеніе лёсса, авторъ ничего не говоритъ объ его характерѣ; между тѣмъ замѣчаніе, что лёссъ встрѣчается въ нижнихъ частяхъ долинъ или у оси долинъ въ среднихъ и верхнихъ частяхъ и что нерѣдко отложенія лёсса находятся совмѣстно съ отложеніями торфа, заставляетъ сомнѣваться въ правильности опредѣленія этой породы [1]). Отложенія теплыхъ минеральныхъ источниковъ въ долинахъ Тур-асу и Улахолъ названы туфомъ, когда въ ихъ составъ входятъ галька и валуны, а при отсутствіи таковыхъ называются „цементомъ" (стр. 63). При описаніи ледниковъ и слѣдовъ древняго оледенѣнія опять не дана ни одна цифра абс. высоты, а древнія конечныя морены названы террасами или уступами (стр. 64).

При характеристикѣ палеозойскихъ отложеній въ нѣсколькихъ мѣстахъ отклоненіе нормальнаго простиранія ВСВ въ СЗ, ЗСЗ и ССЗ объяснено сдвигами, даже грандіозными (стр. 68, 69, 71, 72); другія причины колебанія простиранія автору, очевидно, неизвѣстны. Но отъ другихъ тянь-шанскихъ геологовъ мы слышали и о дугообразныхъ и даже эсъобразныхъ изгибахъ складокъ, не обусловленныхъ сдвигами; вѣроятно и въ районѣ изслѣдованій г. Аргентова наблюдается нѣчто подобное, а не сдвиги, вѣрнѣе, не только сдвиги, и измѣненія простиранія обусловлены въ общемъ не ими.

Въ угленосной свитѣ и въ каменноугольныхъ песчаникахъ авторъ нашелъ растительные остатки, но настолько плохой сохранности, что они не позволяютъ судить съ достовѣрностью о возрастѣ свитъ; на основаніи ихъ онъ (на стр. 67) говоритъ о возможномъ юрскомъ, а можетъ быть и каменноугольномъ возрастѣ угленосной свиты, но немного

[1]) Въ предв. отчетѣ о работахъ 1909 г. (Горн. Журн. 1911, т. I, стр. 39) г. Аргентовъ сообщаетъ, что лёссъ состоитъ изъ перемежающихся слоевъ глинъ и гальки, т.-е. обозначаетъ этимъ терминомъ совсѣмъ не то, что принято называть лёссомъ.

далѣе (на стр. 68) не сомнѣвается въ каменноугольномъ возрастѣ песчаниковъ и сланцевъ съ столь же плохими отпечатками. Замѣчу кстати, что, говоря о нахожденіи флоры и фауны, авторъ ни разу не указываетъ хотя бы одинъ видъ или даже родъ.

Описывая теплые минеральные источники Тур-асу и Улахолъ и сообщая, что они, по словамъ туземцевъ, теплѣе, даже горячи, зимой и теплѣе ночью, г. Аргентовъ объясняетъ это проникновеніемъ въ нихъ ледниковой воды днемъ и лѣтомъ; доказательство — колебанія дебита и температуры и положеніе источниковъ въ нѣсколькихъ саженяхъ ниже конечныхъ моренъ (стр. 70); но страницей раньше сказано, что они вытекаютъ изъ трещинъ въ известнякахъ; причемъ же тутъ конечныя морены? Если колебанія дебита и температуры дѣйствительно имѣютъ мѣсто (что не подтверждено цифровыми данными, а субъективныя впечатлѣнія могутъ быть ошибочны), то объяснить ихъ проникновеніемъ ледниковыхъ водъ можно при условіи, что известняки, изъ которыхъ вытекаютъ источники, по простиранію или паденію проходятъ далѣе подъ ледникъ, можетъ быть вовсе даже не сосѣдній. Интересный вопросъ о генезисѣ этихъ источниковъ авторомъ совершенно не затронутъ, а между тѣмъ онъ производитъ вѣдь систематическія изслѣдованія страны!

Многочисленныя мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ, встрѣченныя въ изслѣдованной области, описаны г. Аргентовымъ большею частью такъ кратко и плохо, что нельзя составить себѣ яснаго представленія не только объ ихъ генезисѣ и благонадежности, но даже о мощности и формѣ залеганія. Обыкновенно говорится, что мѣсторожденіе представляетъ полосу или полосы шириной въ нѣсколько саженей и выходы видны на протяженіи столькихъ-то верстъ; иногда указывается, что эти полосы имѣютъ простираніе одинаковое или почти одинаковое съ простираніемъ вмѣщающихъ породъ. Что это за полосы—непонятно; такъ какъ въ другихъ мѣстахъ говорится опредѣленно о рудныхъ жилахъ, то приходится думать, что эти „полосы“ представляютъ выходы пластовъ; но съ этимъ предположеніемъ не согласуется большая мощность полосъ, иногда до десятковъ саженей (70 саж. на стр. 72); при такой мощности и протяженіи выходовъ на цѣлыя версты мы имѣли бы въ этой части Тянь-шаня колоссальныя богатства мѣдныхъ и желѣзныхъ рудъ, что мало правдоподобно [1]).

Вторая часть отчета содержитъ описаніе маршрутныхъ изслѣдованій при поѣздкѣ на Балхашъ. Въ немъ прежде всего невозможно точно установить маршрутъ г. Аргентова; послѣдній говоритъ, что прошелъ къ Балхашу по той плоской возвышенности, которая находится между долинами рр. Или и Чу; мѣстность эта представляетъ равнину, которая пересѣчена двумя невысокими грядами Кан-тау и Карой и является типичной громадной (?) пустыней, отрѣзкомъ Голодной степи. На существующихъ картахъ между долинами Чу и Или показаны Чу-Илійскія горы, а не равнина съ двумя невысокими грядами, и было бы очень

---

[1]) Послѣднія изслѣдованія тѣхъ же районовъ другими лицами, къ сожалѣнію, подтверждаютъ правильность сомнѣній почтеннаго референта. *Ред.*

цѣнно, если бы г. Аргентовъ указалъ съ какого пункта р. Чу онъ ее пересѣкъ. Къ сожалѣнію, его описаніе очень скудное. Опять упоминается лёссъ на низшихъ гипсометрическихъ уровняхъ и въ центральныхъ частяхъ долинъ (стр. 76). Отпечатки растеній, по мнѣнію г. Аргентова, не принадлежатъ къ органическимъ остаткамъ, такъ какъ онъ ихъ выдѣляетъ особо (стр. 77). Въ этой мѣстности, въ противуположность Пржевальскому уѣзду, граниты древнѣе другихъ изверженныхъ породъ, потому что они пересѣчены порфиритами, а порфириты образуютъ мощные покровы отъ Балхаша до Кан-тау (?).

На Балхашѣ авторъ изслѣдовалъ его южный заливъ Ала-Куль, въ которомъ обнаружилъ отложенія сапропелита за счетъ продуктовъ разложенія современныхъ водорослей; это вещество подало поводъ къ слухамъ о нахожденіи нефти на Балхашѣ и заявкамъ, въ которыхъ названо то латеритомъ, то озокеритомъ. Выясненіе его происхожденія представляетъ пожалуй наиболѣе цѣнный результатъ изслѣдованій этого геолога въ 1913 г.

Геологическая карта изслѣдованной части Тянь-шаня, иллюстрирующая отчетъ г. Аргентова, очень слѣпая, несмотря на сравнительно крупный масштабъ въ 10 в. въ дюймѣ; это объясняется злоупотребленіемъ однообразной штриховкой при обиліи геологическихъ формацій.

Въ общемъ всѣ интересующіеся Тянь-шанемъ и проштудировавшіе отчеты г. Аргентова, я полагаю, согласятся съ моимъ заключеніемъ: очень жаль, что изслѣдованіе этой интересной центральной области горной системы и ея полезныхъ ископаемыхъ не попало въ руки другого геолога.

В. А. Обручевъ.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1 августа по 1 октября 1916 г.

Абольдъ, В. К. Матеріалы по изслѣдованію р. Алдана. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Якутской области въ 1913 г. Пгр., 1915.

Акербломъ, С. И. Цѣлебныя силы сибирской природы и лечебныя мѣстности Азіатской Россіи вообще и Сибири въ частности. Пгр., 1916.

Андрусовъ, Н. И., Курнаковъ, Н. С., Лебединцевъ, А. А., Подкопаевъ, Н. И. и Шпиндлеръ, І. Б. Карабугазъ и его промышленное значеніе. Пгр., 1916.

Ватинъ, В. Матеріалы для исторіи золотопромышленности въ Сибири.

Батинъ, В. Сойоны въ началѣ 40-хъ годовъ прошлаго вѣка.

Вульфъ, Е. В., Калайда, Ф. К. и Плотницкій, Г. А. Культура маслины Olea europaea L. на Южномъ Берегу Крыма. Подъ общей ред. Н. И. Кузнецова. Ялта, 1916.

Гранэ, Г. О значеніи ледниковаго періода для морфологіи Сѣверовосточнаго Алтая. (Омскъ, 1916).

Калайда, Ф. К. Культура фисташковаго дерева Pistacia vera L. на Южномъ Берегу Крыма. Подъ общей ред. Н. И. Кузнецова. Ялта, 1916.

Константовъ, С. Геологическія изслѣдованія вдоль линіи восточной части Амурской ж. д. въ 1913 году. Районъ: хребетъ М. Хинганъ—р. Бурея. Пгр., 1915.

К—чъ, Г. Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по отдѣленію этнографіи. Т. XLII. Великорусскія сказки Вятской губ. Съ прилож. шести вотяцкихъ сказокъ. Сборникъ Д. К. Зеленина. Петроградъ, 1915. (Пгр., 1916).

Любименко, В. Н. Табачная промышленность въ Россіи. Пгр., 1916.

Матеріалы по воднымъ изысканіямъ въ Крыму. Гидрометрическій Отдѣлъ. Вып. 1. Общій очеркъ работъ. Составилъ Д. И. Кочеринъ. Вып. 2, 3, ч. I, II. Симферополь, 1916.

Матеріалы по вопросу о сохраненіи древнихъ памятниковъ, собранные Императорскимъ Московскимъ Археологическимъ Обществомъ. Москва, 1911.

Меньшиковъ, П. Н., Смольниковъ, П. Н. и Чирковъ, А. И. Сѣверная Маньчжурія. Отчетъ по командировкѣ въ 1914 и 1915 г. Гиринская провинція. Т. I. Харбинъ, 1916. Съ прилож. карты всей Маньчжуріи.

Муратовъ, М. В. Пѣсни людей Божіихъ. Москва, 1916.

Невзоровъ, В. Ф. Происхожденіе обрядоваго алкоголизма. Опытъ въ области этнографіи и исторіи права. Пенза, 1916.

Панковъ, М. М. Климатическій очеркъ Новой Александріи Люблинской губерніи. Пгр., 1915.

Петри, Б. Э. Неолитическія находки на берегу Байкала. Предв. сообщеніе о раскопкѣ стоянки „Уланъ-Хада". Пгр., 1916.

Полевой, П. И. Анадырскій край. Ч. I. Главнѣйшіе результаты Анадырской экспедиціи. Пгр., 1915.

Положеніе объ охранѣ древностей. Москва.

Прасоловъ, Л. И. О черноземѣ приазовскихъ степей. (Къ вопросу о почвенно-географ. провинціяхъ). (Юрьевъ, 1916).

Проектъ закона объ охраненіи древнихъ памятниковъ въ Россіи. Москва, 1911.

Пэрна, А. Верхнедевонскіе трилобиты окрестностей г. Верхнеуральска Оренбургской губерніи. Пгр., 1915.

Рябининъ, А. Хребетъ Акча-тау въ юго-восточной части Чингиза. Пгр., 1915.

Спарро, Р. П. Работы по улучшенію казенныхъ оброчныхъ статей въ Поволжьѣ. Москва, 1916.

Степаненко, Е. В. Записка по вопросамъ водоснабженія средней части Амурской жел. дороги. Подъ ред. В. В. Трегубова. Благовѣщенскъ, 1915.

Тихоновичъ, Н. и **Полевой, П.** Геоморфологическій очеркъ Русскаго Сахалина. Пгр., 1915.

Усовъ, М. А. Орографія и геологія Кентейскаго хребта въ Монголіи. Пгр., 1915.

Фарфоровскій, С. Татары на Кавказѣ (По легендамъ кабардинцевъ).

Шенрокъ, А. Памяти князя Бориса Борисовича Голицына. Некрологъ.

Щербатской, Ѳ. И. Тибетскій переводъ сочиненій Saṃtānāntarasiddhi Dharmakīrti и Saṃtānāntarasiddhiṭīkā Vinītadeva вмѣстѣ съ тибетскимъ толкованіемъ, составл. Агваномъ Дандаръ-Лхарамбой. I—II. Пгр., 1916.

Явнисъ, К. Грамматика литовскаго языка. Литовскій оригиналъ и русскій переводъ. Пгр., 1908—1916.

Янишевскій, М. Э. О міоценовой флорѣ окрестностей г. Томска. Пгр., 1915.

Alexander, Ph. F., edited by. The North-West and North-East Passages 1576—1611. Cambridge, 1915.

Ami, H. M. North America. Vol. I. Canada and Newfoundland. London, 1915.

Ballz, W. L. Egypt of the Egyptians. London, 1915.

Buxton, N. and **Buxton, Ch. R.** The War and the Balkans. London, 1915.

Clark, A. H. On the temperature of the water below the 500-fathom line on the west coast of South and North America. (Washington, 1916).

Deuxieme Expedition Antarctique Française (1908—1910) commandée par le Dr Jean Charcot. Sc. phys.: doc. scient. Description des côtes et banquises. Instructions nautiques. Par M. Bongrain.

Sc. nat.: doc. scient. Les Tuniciers. Par Le Dr C. Ph. Slaiter.—Holothuries. Par C. Vaney.—Acariens. Par E. L. Trouessart. — Forami-

nifères. Par E. Fauré — Fremiet. — Nemertiens. Céphalopodes. Brachiopodes. Par J. Joubin. — Alcyonaires. Madréporaires. Par Ch. Gravier. — Hydraides. Par A. Billard. — Oiseaux antarctiques. Par L. Gain. Paris, 1914.

Dowling, D. B. Les Terrains huillers de Manitoba, Saskatchewan, Alberta, et de l'Est de la Colombie britannique. Ottawa, 1916.

Elliot, G. F. S. Prehistoric Man and his Story. London, 1915.

Eveleigh, W. South-West Africa. London, 1915.

Eversley, Lord. The Partitions of Poland. London, 1915.

Fairgrieve, J. Geography and World Power. London, 1915.

Fox, F. Bulgaria. London, 1915.

Gayda, V. Modern Austria, her Racial and Social Problems. London, 1915.

Geddes, P. Cities in Evolution. London, 1915.

Hannah, J. C. Arms and the Map. London, 1915.

Houdaz, O. El-Bokhâri. Les traditions islamiques, traduites de l'arabe. T. IV. Paris, 1914.

La Science Française. I, II. (Publiés par le Ministère de l' Instruction publique et des Beaux-Arts). Paris, 1915.

Macoun, J. et **Macoun, J. M.** Catalogue des oiseaux du Canada. Ottawa, 1916.

Masson, E. R. An Untamed Territory. The Northern Territory of Australia. London, 1915.

Parkyn, E. A. An introduction to the study of prehistoric art. London, 1915.

Petrovitch, W. M. Serbia, her people history and aspirations. London, 1915.

Rondon, C. M. S. Conferencias realisadas nos dias 5, 7 e 9 de outubro de 1915 no Theatro Phenix do Rio de Janeiro sobre trabalhos da Expedição Roosevelt e da Commissão Telegraphica. Rio de Janeiro, 1916.

Ross, E. A. The Old World in the New. London, 1914.

Seton-Watson, R. W. Roumania and the Great War. London, 1915.

Shaw, N. Chinese Forest Trees and Timber Supply. London, Leipsic, 1914.

Sir **Sleeman, W. H.** Rambles and Recollections of an Indian Official. Revised annotated edition by V. A. Smith. London, 1915.

Strahan, A., Mackenzie, N. F., Mill, H. R. and **Owens, J. S.** The investigation of rivers. Final report. London, 1916.

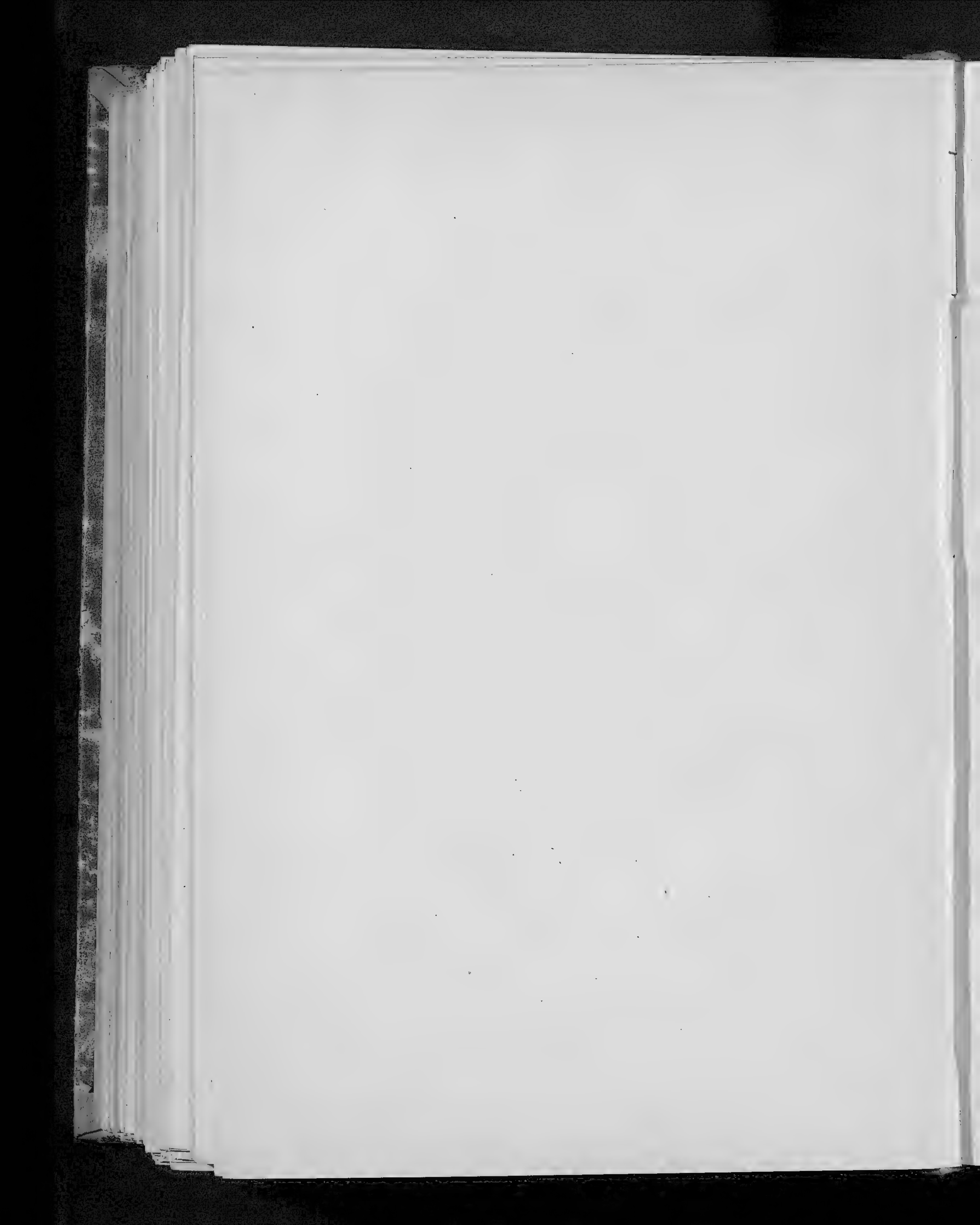
Sykes, P. M. A History of Persia. Vol. I. II. London, 1915.

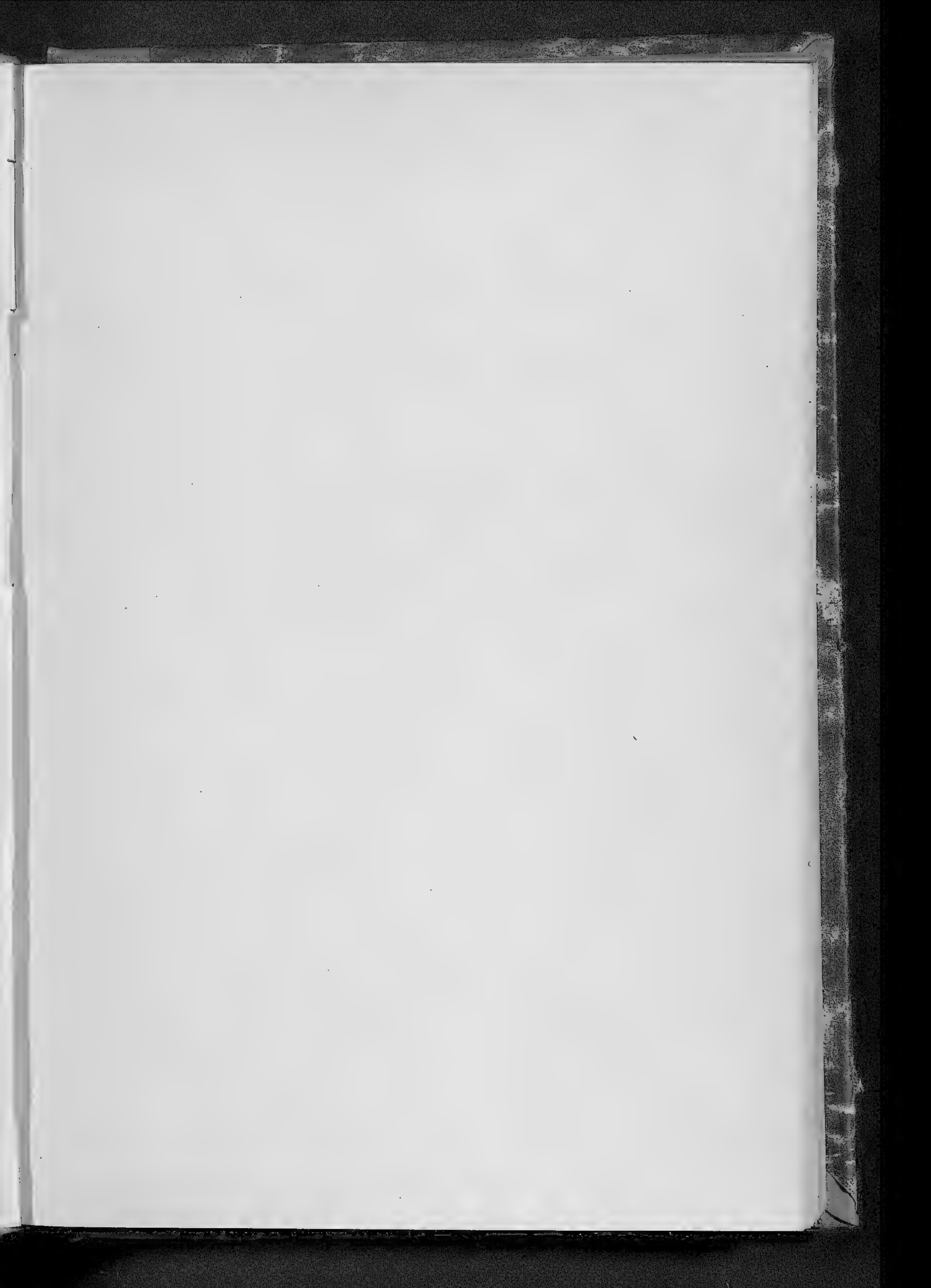
Taylor, G. With Scott: the silver lining. London, 1916.

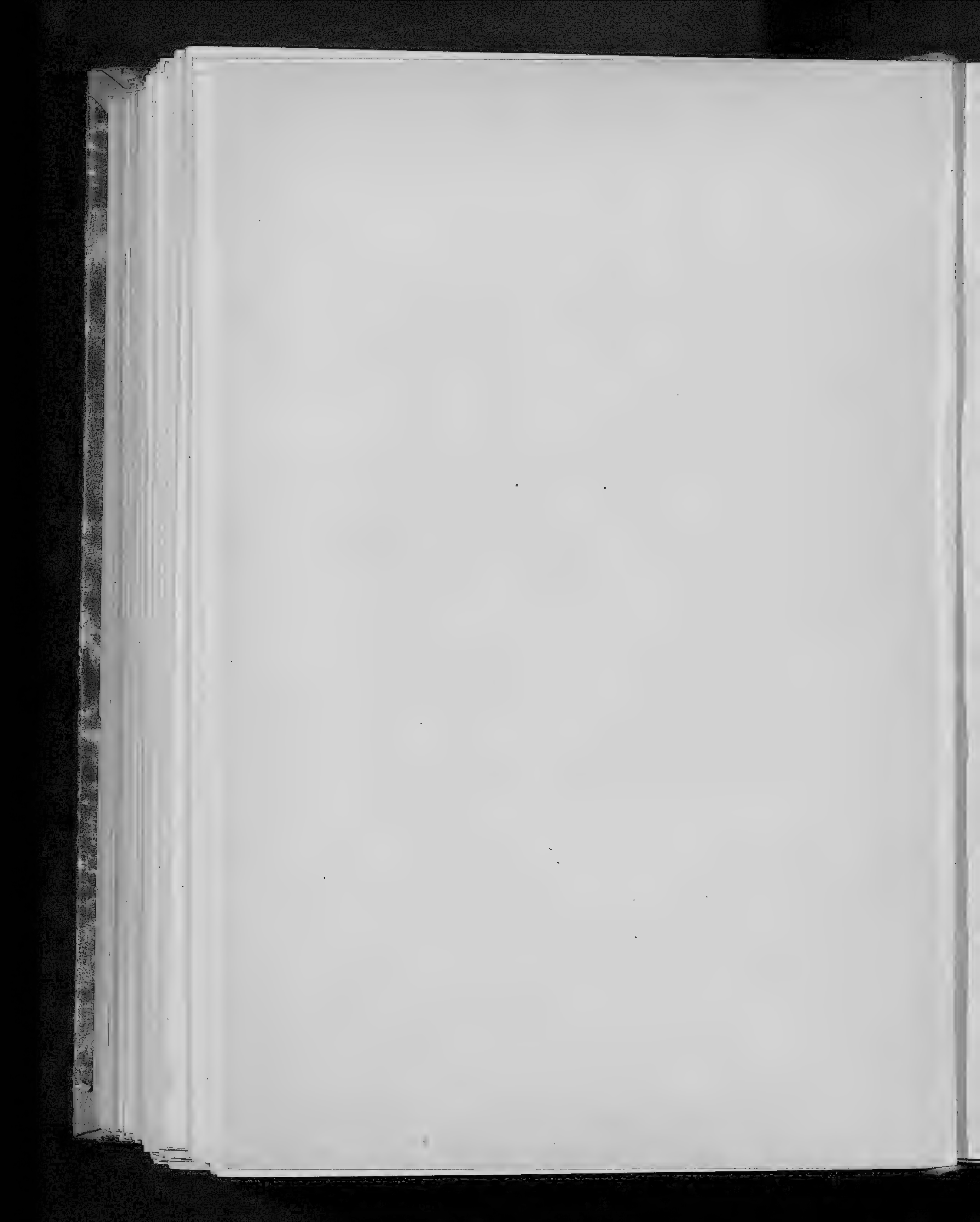
Wallis, B. C. The Teaching of Geography. Cambridge, 1915.

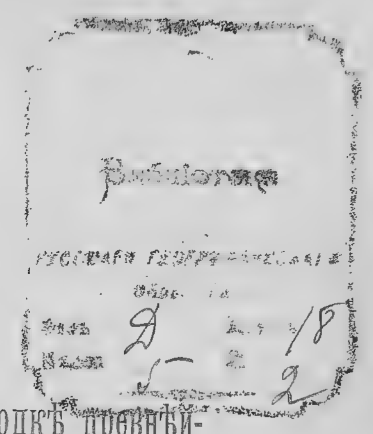
Whiffen, Th. The North-West Amazons. London, 1915.

Williams, G., Edited by. The World We Live In. With an introduction by L. W. Lyde. Vol. I. II. London, 1915, 1916.









Объ ископаемомъ человѣкѣ и о новой находкѣ древнѣйшаго предка человѣка — Eoanthropus Dawsoni.

Проф. Н. И. Каракашъ.

Доложено въ засѣданіи Отдѣленій Г. М. и Г. Ф. 3 апрѣля 1915 г.

Въ іюлѣ 1914 года, за нѣсколько дней до начала войны, во время моего пребыванія въ Лондонѣ, я зашелъ въ Палеонтологическое отдѣленіе Британскаго музея, гдѣ у самаго входа сразу обратилъ вниманіе на небольшую витрину, не видѣнную мною раньше во время посѣщенія музея въ предшествующіе годы. Въ витринѣ было выставлено нѣсколько гипсовыхъ слѣпковъ черепныхъ и челюстныхъ костей, а также гипсовая модель реставрированнаго черепа съ надписью «Eoanthropus Dawsoni изъ Пильтдауна въ Суссексѣ». Заинтересовавшись этимъ новымъ, неизвѣстнымъ для меня существомъ, я обратился къ директору геологическаго отдѣленія музея д-ру Смитъ-Вудварду, который весьма охотно и любезно показалъ мнѣ оригиналы костей, съ которыхъ были сдѣланы гипсовые слѣпки, разсказалъ вкратцѣ исторію этихъ новыхъ находокъ, изложилъ результаты своихъ изслѣдованій и значеніе этихъ находокъ, при чемъ въ подтвержденіе своихъ выводовъ продемонстрировалъ цѣлый рядъ череповъ и челюстей какъ нынѣ живущихъ, такъ и ископаемыхъ обезьянъ, а также черепа и кости нѣкоторыхъ нынѣшнихъ человѣческихъ расъ и гипсовые слѣпки череповъ нѣкоторыхъ ископаемыхъ людей.

Интересъ бесѣды о данной находкѣ усиливался увлекательной формой изложенія. Бережно и любовно д-ръ Вудвардъ бралъ въ руки одну кость за другой, обращая вниманіе мое на тотъ

или иной важный признакъ на ней въ подтвержденіе и безъ того убѣдительнаго объясненія. Съ захватывающимъ интересомъ я слушалъ его объясненія, разсматривалъ объекты и въ то же время любовался тѣмъ увлеченіемъ, съ которымъ ученый излагалъ и защищалъ свои выводы.

Бесѣда наша закончилась любезнымъ предложеніемъ д-ра Вудварда съѣздить черезъ три дня въ Пильтдаунъ для осмотра мѣстъ находки, гдѣ раскопки продолжались понемногу и тогда, но поѣздкѣ этой не суждено было осуществиться, ибо назначенный день совпалъ съ днемъ объявленія Германіей войны, и мнѣ пришлось въ этотъ день вмѣсто Пильтдауна спѣшно покинуть Англію и выѣхать во Францію.

Прежде чѣмъ перейти къ описанію найденныхъ въ Пильтдаунѣ остатковъ древнѣйшаго человѣка и выяснить значеніе этихъ находокъ, я считаю необходимымъ напомнить вкратцѣ о геологическомъ и археологическомъ подраздѣленіи отложеній, въ которыхъ были находимы остатки древняго человѣка, а также и описать нѣкоторыя изъ этихъ послѣднихъ.

Всѣ извѣстные до сихъ поръ остатки ископаемаго человѣка были найдены только въ отложеніяхъ четвертичнаго (дилювіальнаго) періода, а потому мы ограничимся разсмотрѣніемъ только этого періода жизни земли.

Отложенія четвертичнаго періода образованы незначительной по сравненію съ отложеніями болѣе древнихъ періодовъ толщей горныхъ породъ, среди которыхъ главнѣйшую роль играютъ породы обломочныя—валуны, щебень, гравій, песокъ и глина,—покрывающія собою огромнѣйшія пространства земной поверхности. Среди фауны и флоры встрѣчается еще много формъ общихъ съ предыдущимъ пліоценовымъ населеніемъ; изъ млекопитающихъ назовемъ слѣдующихъ: слонъ (Elephas), мастодонтъ, махайродусъ и др. Но имѣются формы, характерныя только для четвертичнаго періода. Главнѣйшими изъ нихъ являются слоны Elephas antiquus, El. africanus, El. priscus, El. americanusu карликовый слонъ—El. Falconeri, мамонтъ—El. primigenius, затѣмъ различные носороги—Rhinoceros tichorhinus и Rh. Mercki, мастодонты—Mastodon giganteus, M. productus и др.; изъ жвачныхъ: исполинскій олень (Cervus megaceros), сѣверный и обыкновенный олень, туръ (Bos primigenius), зубръ (Bos или Bison priscus latifrons) и рядъ пещерныхъ хищниковъ: пещерный медвѣдь (Ursus spaeleus), пещерный левъ (Felis spaelea), пещерная гіена (Hyena spaelea).

Кромѣ того въ отложеніяхъ Ю. Америки и Австраліи были найдены скелеты весьма оригинальныхъ формъ: тихоходы—Megatherium и Mylodon, крупный броненосецъ—Glyptodon, много представителей сумчатыхъ, а также крупныхъ птицъ (Dinornis и др.).

Наиболѣе характернымъ для даннаго періода жизни земли обстоятельствомъ является образованіе ледниковъ, покрывавшихъ собою иногда весьма обширныя пространства. Такъ, на основаніи изслѣдованія ледниковыхъ отложеній Европы было установлено, что вся сѣверная Европа была занята сплошнымъ ледянымъ покровомъ площадью въ 115.000 кв. миль. Этотъ покровъ охватывалъ всю сѣверную Россію съ Финляндіей, Скандинавскій полуостровъ, сѣверо-германскую и нижне-рейнскую низменности, Ирландію, Шотландію и почти всю Англію. Альпійскіе ледники въ это время спускались далеко на сѣверъ и на югъ. Сибирь и Сѣв. Америка (до 39° с. ш.) также представляли сплошное ледяное поле.

Но этотъ ледяной покровъ не существовалъ въ теченіе всего четвертичнаго періода. Бывали моменты наступленія болѣе теплаго климата, и ледники уменьшались въ своихъ размѣрахъ.

Не имѣя возможности остановиться здѣсь на разсмотрѣніи различныхъ гипотезъ о причинахъ оледенѣнія, укажу только, что для Западной Европы установлено нѣсколько *ледниковыхъ* эпохъ, чередовавшихся съ эпохами *межледниковыми*. Совокупность изслѣдованій цѣлаго ряда ученыхъ (Гики, Пенка, Брюкнера и др.) какъ состава отложеній, такъ и заключенныхъ въ нихъ остатковъ организмовъ даетъ возможность предположить существованіе четырехъ ледниковыхъ эпохъ (гюнцской, миндельской, рисской и вюрмской) и трехъ межледниковыхъ эпохъ.

1) Самая древняя, *первая или гюнцская эпоха*, знаменующая собою начало ледниковыхъ явленій, характеризуется присутствіемъ слона—Elephas meridionalis и мастодонта—Mastodon arvernensis, остатки которыхъ найдены повсюду въ отложеніяхъ данной эпохи. Въ Англіи къ отложеніямъ гюнцскаго возраста или къ Айсскому ярусу относятся такъ назыв. краги Норфолька и Суффолька, образованныя морскимъ ракушечникомъ.

Во Франціи къ отложеніямъ этой эпохи (ярусъ Виллафраншскій) относятъ пласты гравія и кварцеваго песка, а также ледниково-рѣчной щебень, слагающій собою верхнія террасы Гароны, Саоны и пр. Такъ назыв. сицилійскія и калабрійскія отложенія южной Италіи, а также нѣкоторыя морены Альпъ отно-

сятся къ гюнцской эпохѣ. Имѣются эти отложенія въ Германіи (Гессенъ и Тюрингія), но въ Скандинавіи они не обнаружены.

Соотвѣтственныя отложенія въ С. Америкѣ [1]) извѣстны подъ названіемъ отложеній Джерсейскаго или Небрасскаго яруса. Продолжительность гюнцской эпохи исчисляется въ 300000 лѣтъ.

2) Слѣдующая за гюнцской эпохой *первая или гюнцъ-миндельская межледниковая эпоха*, продолжавшаяся 80000 лѣтъ, образована толщами песка и гравія, называемыми во Франціи Сен-престскими, ракушечниками (крагами) Шиллерсфорда въ Англіи, лёссомъ въ Альпахъ. Въ этихъ отложеніяхъ уже не встрѣчаются остатки мастодонта, но вмѣстѣ съ Elephas meridionalis, встрѣчается, характерный для теплаго климата Hippopotamus major, остатки котораго, впрочемъ, были находимы и въ отложеніяхъ слѣдующихъ межледниковыхъ эпохъ. Въ Скандинавіи и Германіи отложеній этой эпохи неизвѣстно. Въ С. Америкѣ сюда относятъ отложенія Афтонскаго яруса.

3) *Вторая* или *миндельская ледниковая эпоха* въ палеонтологическомъ отношеніи характеризуется отрицательнымъ признакомъ: отсутствіемъ въ отложеніяхъ этой эпохи остатковъ млекопитающихъ. Длительность этой эпохи опредѣляется въ 170000 лѣтъ. Отложенія морского характера извѣстны въ Англіи (сканскій ярусъ), во Франціи (миндельскій ярусъ), Италіи (сицилійскій ярусъ), въ Германіи и С. Америкѣ (канзасскій ярусъ).

4) *Вторая*, *предпослѣдняя* или *миндель-рисская межледниковая эпоха* характеризуется болѣе теплымъ климатомъ. Въ отложеніяхъ этой эпохи, извѣстныхъ въ Англіи подъ названіемъ Forest bed, а также во Франціи, Германіи, С. Америкѣ (Ярмутскій ярусъ), встрѣчаются остатки представителей теплаго климата: El. meridionalis, El. Trogontheri, Hippopotamus major, Hip. amphibius, Trogontherium Cuvieri, Equus Stenonis и др.

---

[1]) James Geikie. The Great Ice Age and its Relation to the Antiquity of Man. London, 1894.

——— The Classification of European Glacial Deposits. Journ. of Geology, III, 1895.

K. Keilhack. Professor Geikie's Classification of the North European Glacial Deposits. Ibid. V, 1897.

T. C. Chamberlin. The Classification of American Glacial Deposits. Ibid. III, 1895.

W. Boyd Dawkins. The Classification of the Pleistocene Strata of Britain und the Continent by means of the Mammalia. Quart. Journ. Geol. Soc. XXVIII, 1872.

Кромѣ того въ этихъ отложеніяхъ встрѣчаются грубо-обработанныя, своеобразной формы каменныя орудія, которыя извѣстны подъ названіемъ «эолитовъ». Одни ученые признаютъ ихъ орудіями, изготовленными древнѣйшими предками человѣка, другіе же считаютъ ихъ просто обломками кремня.

Продолжительность этой эпохи исчисляютъ въ 190000 лѣтъ.

5) *Третья* или *рисская ледниковая эпоха*, во время которой оледенѣніе земли достигло максимума и ледники покрывали наибольшую площадь, характеризуется фауной холоднаго ледниковаго времени. Въ отложеніяхъ этой эпохи впервые встрѣчены остатки мамонта (El. primigenius), а также оленей (сѣверный—Rangifer tarandus и исполинскій—Cervus megaceros). Водившійся раньше El. Trogontheri сохранился и въ эту эпоху.

Въ эту эпоху огромная площадь Россіи, Скандинавіи и Зап. Европы была покрыта великимъ скандинаво-русскимъ ледникомъ. Другими ледниковыми центрами въ то время являлись ледники Сѣвернаго Урала, Великобританіи, Центральнаго плато во Франціи и Пиреней. Продолжительность этой эпохи исчисляется въ 230000 лѣтъ.

6) *Третья*, *послѣдняя* или *рисско-вюрмская межледниковая эпоха*, въ теченіе которой происходило таяніе и отступаніе какъ Великаго Скандинаво-русскаго, такъ и другихъ вышеупомянутыхъ ледниковъ рисской эпохи, характеризуется фауной теплаго межледниковаго времени. Наиболѣе характерными формами для этой эпохи являются *Elephas antiquus* и *Rhinoceros Mercki*; кромѣ того здѣсь встрѣчены пещерные медвѣдь (Ursus spaeleus), гіена (Hyena spaelea), левъ (Felis spaelea), а также лошадь (Equus Stenonis) и упомянутые раньше Hippopotamus major и олени: Rhangifer tarandus и Cervus megaceros. Къ этой же эпохѣ относится такъ назыв. гейдельбергская челюсть древнѣйшаго человѣка, найденная близъ Гейдельберга. Съ этого же момента начинается такъ назыв. «палеолитическій» періодъ жизни человѣка, подраздѣляемый археологами на нѣсколько эпохъ, характеризуемыхъ формой и степенью обработки кремневыхъ орудій, которыми пользовался человѣкъ древняго каменнаго вѣка, а именно: шелльская, амелльская и мустіерская. Во многихъ мѣстахъ, какъ будетъ ниже указано, найдены черепа, скелеты или отдѣльныя кости человѣка, относимаго къ такъ назыв. неандертальской рассѣ и отчасти къ рассѣ Гримальда. Къ древнѣйшей изъ этихъ эпохъ (шелльской) надо отнести и послѣднюю находку въ Сюссексѣ остатковъ эоантропуса (Eoanthropus Dowsoni).

Отложенія рисcковюрмской межледниковой эпохи извѣстны въ Англіи (гельветскій ярусъ), Франціи (шелльскій ярусъ), Германіи и С. Америкѣ (сангамонскій ярусъ). Продолжительность этой эпохи опредѣляется въ 130000 лѣтъ.

7) *Послѣдняя* или *вюрмская ледниковая эпоха* ознаменовалась рядомъ послѣдовательныхъ наступленій и отступленій скандинаво-русскаго ледника, оставившаго слѣды въ видѣ моренъ, называемыхъ балтійскими моренами. Вслѣдъ за предыдущей теплой межледниковой эпохой послѣдовало увеличеніе ледяного покрова, достигшаго своего перваго максимума. Затѣмъ покровъ этотъ сократился въ теченіе такъ назыв. Лауфенской стадіи, послѣ которой произошло новое увеличеніе ледника, достигшаго 2-го максимума, за которымъ ледяной покровъ началъ въ общемъ уменьшаться, проявляя временами колебанія, продолжавшіяся и въ теченіе послѣледниковой эпохи.

Для вюрмской эпохи характерными формами являются: мамонтъ (El. primigenius), носорогъ (Rhinoceros tichorhinus), олени (Cervus megaceros и Rhongifer tarandus). Отложенія этой эпохи выражены моренами (скандинаво-русскаго ледника) и различными ледниково-рѣчными образованіями, а также оставленными бывшимъ ледникомъ слѣдами въ видѣ озъ, куполовидныхъ холмовъ, бараньихъ лбовъ, котловинъ, занятыхъ водою, обусловившихъ собою характерный ледниковый пейзажъ мѣстности, занятой прежде ледникомъ. Продолжительность вюрмской эпохи исчисляется въ 190000 лѣтъ. Къ этой эпохѣ относится появленіе новой человѣческой рассы—кроманьенской. Вюрмской эпохѣ соотвѣтствуютъ 2-я мустіорская, ориньякская и солютрейская эпохи археологовъ.

8) Прогрессирующее отступаніе ледника продолжалось и послѣ вюрмской эпохи, въ теченіе *послѣледниковой эпохи*, причемъ это отступаніе временами останавливалось и даже сопровождалось незначительными наступаніями къ югу ледниковаго покрова. Эти колебанія отступающаго ледника происходили въ Европѣ нѣсколько разъ, и главнѣйшія фазы ихъ обозначаются для Альпійской области названіями: бюльской, гжницкой и даунской. Уменьшеніе ледниковаго покрова скандинаво-русскаго ледника обусловило образованіе на покинутой ледникомъ площади обширнаго моря, занимавшаго восточную часть Швеціи съ частью Кольскаго полуострова и Финляндіи и называемаго іолдіевымъ моремъ, вслѣдствіе нахожденія въ немъ характерной арктической

формы моллюска Yoldia arctica. Другимъ геологическимъ памятникомъ этой эпохи здѣсь являются шведско-финскія морены. Характернымъ фаунистическимъ признакомъ является преобладаніе лося.

Вслѣдствіе постепеннаго поднятія южной окраины этого обширнаго моря уменьшалась связь его съ океаномъ, и оно превратилось въ замкнутый прѣсноводный бассейнъ—анциловое море, съ характернымъ для него моллюскомъ Ancylus. На сушѣ въ это время съ субъарктическимъ климатомъ особенно хорошо произрастали сосна и береза.

Поднятіе затѣмъ дна сѣверной части этого моря обусловило вслѣдствіе прорыва соединеніе его вновь съ южной стороны съ моремъ, а послѣдовавшее потомъ общее опусканіе дна его допустило проникновеніе сюда морской соленой воды и образованіе литориноваго моря съ характерными для него моллюсками Littorina litorea и Tapes. На сушѣ въ эту эпоху замѣтно уменьшаются лоси и преобладаютъ олени, а сосна и береза уступаютъ мѣсто дубу.

Вслѣдствіе дальнѣйшаго поднятія сѣверной части литориноваго моря оно постепенно принимаетъ размѣры современнаго Балтійскаго моря (эпоха міи = муа). На сушѣ въ эту эпоху дубъ вытѣсняется елью и букомъ.

Соотвѣтствующія описаннымъ геологическимъ стадіямъ или эпохамъ археологическія эпохи называются магдалинской, азильской, кампинской, гагельгитадской и ла-тенской. Въ Азильской эпохѣ начинается уже періодъ «неолитическій», т.-е. новыхъ каменныхъ орудій.

Что касается археологическихъ подраздѣленій, то таковыя основаны на характерѣ и степени обработки каменныхъ орудій, которыми пользовался доисторическій человѣкъ. Въ болѣе древнихъ отложеніяхъ встрѣчаются грубо-оббитые куски преимущественно кремня, извѣстные подъ названіемъ топоровъ (coup-de-poing) и имѣющіе съ одного конца округленную, а съ противоположнаго конца заостренную форму. Вмѣстѣ съ этими орудіями встрѣчаются и остатки вымершихъ животныхъ, которые даютъ возможность установить болѣе надежныя палеонтологическія подраздѣленія. Этому древнему періоду жизни доисторическаго человѣка даютъ названіе палеолитическаго, въ отличіе отъ болѣе новаго неолитическаго періода, когда человѣкъ умѣлъ изготовлять изъ камня орудія болѣе тонкой обработкой и полировкой

ихъ и болѣе разнообразныхъ формъ. Встрѣчающіеся вмѣстѣ со скелетами и другими остатками человѣка остатки современныхъ ему животныхъ и растеній не принадлежатъ уже къ вымершимъ формамъ, а одинаковы съ нынѣ живущими.

Для палеолитическаго періода принято съ нѣкоторыми дополненіями подраздѣленіе, предложенное французскимъ археологомъ Габріэль-де-Мортилье [1]), на нѣсколько эпохъ на основаніи формы и характера обработки каменныхъ орудій. Названія эпохамъ заимствованы отъ тѣхъ мѣстностей Франціи, гдѣ были найдены эти каменныя орудія, а также кости палеолитическаго человѣка и современныхъ ему животныхъ.

Древнѣйшая изъ этихъ эпохъ шелльская получила названіе отъ мѣстности Chelles (въ департ. Сены и Марны). Каменныя орудія этой эпохи характеризуются сравнительно грубой обработкой и имѣютъ форму рубилъ (coup-de-poing), т.-е. заостренныхъ на одномъ концѣ и широкоокруглыхъ на противоположномъ концѣ кремней. Подобныя орудія найдены были не только во Франціи, но и въ другихъ мѣстностяхъ Европы (въ Германіи, Бельгіи, Англіи, Италіи, Испаніи и др.), Азіи (Сибирь), С. и Ю. Африки и Америки. Найденныя въ нѣкоторыхъ пунктахъ вмѣстѣ съ каменными орудіями кости человѣка указали на принадлежность этого палеолитическаго человѣка къ такъ назыв. неандертальской расѣ. Послѣ теплой шелльской эпохи постепенно наступалъ холодный періодъ. Животныя и растенія теплыхъ лѣсныхъ мѣстностей частью погибли, частью переселились въ другія области. Слѣдующая эпоха или культура названная ашельской (отъ St-Acheul, около Аміена въ департ. Соммы) отличается отъ предъидущей климатомъ и населеніемъ степей и нѣсколько лучшей обработкой кремней, имѣющихъ въ общемъ форму сходную съ шелльскими, но съ заостренными краями,

Орудія слѣдующей мустіерской (Le Moustier въ Дордони) эпохи, подраздѣляемой въ свою очередь на двѣ, теплую и холодную, отличаются уже разнообразіемъ формъ: вмѣстѣ съ рубилами имѣются здѣсь формы въ видѣ скребковъ, шила и легкіе остроконечники изъ кремня, употреблявшіеся, повидимому, для метанія. Кромѣ орудій въ нѣкоторыхъ гротахъ (напр. Гримальди у Ментоны, Крапины и др.) найдены остатки человѣка, принадле-

[1]) Gabriel de Mortillet. Le Préhistorique, antiquité de l'homme. Bibl. des sc. contempor. № 8. Paris. 1883.

жащаго къ иной расѣ, называемой Гримальди, а также остатки человѣка неандертальскаго типа (Homo mustieriensis Hauseri).

Остатки животныхъ и растеній этой эпохи свидѣтельствуютъ о климатѣ и населеніи тундры или сѣверной моховой степи.

Разсмотрѣнныя эпохи относятся къ древне-палеолитическимъ. Слѣдующія эпохи палеолитическаго періода или культуры археологи называютъ новопалеолитическими.

Начавшееся снова повышеніе температуры обусловило превращеніе сѣверной тундры съ сѣв. оленемъ въ лёссовыя степи съ дикими лошадьми, а также соотвѣтственно измѣнило и культуру людей этого времени. Среди орудій и издѣлій этой эпохи, названной ориньякской (Orignac въ департ. Гаронны, въ южн. Франціи) [1]), кромѣ ручныхъ остроконечниковъ и скребковъ, сходныхъ съ мустіерскими, встрѣчаются каменныя орудія новой формы: выпуклые и вогнутые скребки, ножи, острыя шила и рѣзцы. Но кромѣ каменныхъ орудій встрѣчаются костяныя иглы, шила, лопатки и наконечники для копья, а также фигурки человѣка изъ слоновой кости или камня.

Слѣдующая культура солютрейская (отъ Solutré въ департ. Соны и Луары въ вост. Франціи) отличается совершенствомъ обработки кремня. Здѣсь встрѣчаются ромбовидной или листовидной формы кремни въ видѣ кинжаловъ или наконечниковъ копья, со слѣдами «ретуши» (тонкой обработки краевъ), скребковъ, шилъ и пр. Кромѣ того встрѣчены издѣлія изъ слоновой кости въ видѣ бусъ, фигурки изъ камня, кости и куски оленьяго рога и лошадиныхъ костей съ рисунками на нихъ. Далѣе слѣдуетъ культура магдаленская или мадлэнская (отъ пещеры La Madelaine близъ Тюрсакъ въ департ. Дордонъ въ южн. Франціи), соотвѣтствующая холодной бюльской стадіи послѣледниковаго періода. Въ отложеніяхъ этой эпохи различаютъ три горизонта. Въ нижнемъ изъ нихъ встрѣчаются кремневыя издѣлія, сходныя съ солютрейскими, а также наконечники и иглы изъ кости; въ среднемъ горизонтѣ часты костяные гарпуны, съ зубцами съ одной или съ обѣихъ сторонъ, жезлы изъ рога оленя съ рельефными фигурами. Еще болѣе изящныя и художественныя издѣлія оказались въ третьемъ верхнемъ горизонтѣ, гдѣ рисунки, изо-

---

[1]) Ориньякская эпоха или культура была установлена проф. Фрибургскаго Университета Брейлиссъ, но не всѣми археологами признается въ виду отсутствія въ ней характерныхъ орудій и характерныхъ палеонтологическихъ остатковъ.

бражающіе людей и различныхъ животныхъ, встрѣчаются не только на костяхъ и камняхъ, но и на стѣнахъ пещеръ. Кремневыя издѣлія въ мадлэнскую эпоху не играютъ такой роли, какъ въ предыдущія эпохи, и встрѣчаются въ видѣ скребковъ, ножей и тонкихъ шильевъ.

Нѣкоторыми археологами всѣ упомянутыя новопалеолитическія культуры объединяются въ одинъ *«глиптическій»* или скульптурный періодъ.

Слѣдующую за мадлэнской эпоху, примыкающую по своей культурѣ къ палеолитическому періоду, а по фаунѣ къ современному періоду, называютъ азильской (отъ грота Mas d'Azil въ департ. Аріеусъ) или турасской (отъ пещеры La Tourasse въ деп. Верхней Гаронны) или тарденуазской. Эта эпоха находится на рубежѣ между палео- и неолитическимъ періодами.

Каменныя орудія этой эпохи еще весьма сходны съ орудіями предшествовавшей эпохи, но форма гарпуновъ изъ рога благороднаго оленя уже иная. Вмѣсто скульптуры процвѣтаетъ живопись въ видѣ раскраски камней черными и красными черточками, точками, знаками, фигурами или орнаментами. Для раскрашиванія употреблялись главнымъ образомъ гладкіе голыши.

За азильской эпохой слѣдуетъ уже неолитическій періодъ, подраздѣляемый также на нѣсколько эпохъ: кампинскую, галльштадскую и ла-тенскую. Въ теченіе этого періода замѣчаемъ постепенную замѣну неолитическихъ каменныхъ орудій сначала бронзовыми, а затѣмъ желѣзными.

Человѣческія кости сохранились въ сравнительно большомъ количествѣ только въ верхнемъ отдѣлѣ четвертичнаго періода. Въ среднемъ отдѣлѣ онѣ встрѣчаются довольно рѣдко и отсутствуютъ въ нижнемъ отдѣлѣ.

Остатки ископаемаго человѣка встрѣчены исключительно въ отложеніяхъ послѣледниковыхъ или межледниковыхъ эпохъ или же въ отложеніяхъ, которыя не подверглись ледниковому покрову; въ ледниковыхъ же образованіяхъ остатковъ человѣка не найдено.

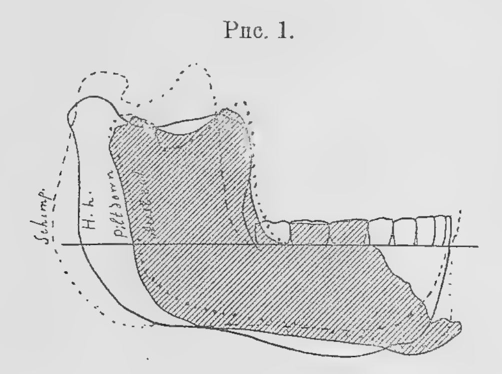
Древнѣйшимъ ископаемымъ остаткомъ человѣка, извѣстнымъ до сихъ поръ, является нижняя челюсть, найденная нѣмецкимъ ученымъ Шетензакомъ въ 1907 г. въ пескахъ Мауера близъ Гейдельберга и называлась потому *гейдельбергской* [1]).

---

[1]) Otto Schoetensack. Der Unterkiefer des Homo heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg. Ein Beitrag zur Paläontologie des Menschen. Leipzig. 1908.

Благодаря найденнымъ вмѣстѣ съ нею остаткамъ Elephas antiquus и Rhinoceros Mercki возрастъ ея опредѣляется вполнѣ точно и относится къ рисско-вюрмской межледниковой эпохѣ или шелльскому ярусу. Эта нижняя челюсть древнѣйшаго человѣка (называемаго Homo heidelbergensis) отличается значительной толщиной и массивностью, а также совершеннымъ отсутствіемъ подбородочнаго отростка, который встрѣчается какъ у позднѣйшихъ, такъ и современныхъ людей. Эти признаки приближаютъ данную челюсть къ примитивнымъ антропоиднымъ обезьянамъ, и челюсть можно было бы признать обезьяньей, если бы зубы не обладали вполнѣ формой человѣческихъ зубовъ.

Рис. 1.



Очертанія челюстей шимпанзе (Schimp.), австралійца (Austral.), пильтдаунскаго (Piltdown.) и гейдельбергскаго (H. h.) человѣка.

На рис. 1 изображены контуры этой челюсти для сравненія съ челюстями шимпанзе, эоантропуса и австралійца.

Къ этой же эпохѣ относится и черепъ человѣка, найденный еще въ 1844 году у Дениса (Пюи-де-домъ), а также скелетъ изъ Крапины (въ Кроатіи).

Всѣ остальные ископаемые черепа, кости и скелеты человѣка, найденные въ Европѣ, судя по стратиграфическимъ или палеонтологическимъ признакамъ, а именно по остаткамъ встрѣчающихся вмѣстѣ съ ними млекопитающихъ, относятся по своему возрасту къ эпохамъ, слѣдующимъ за максимальнымъ оледенѣніемъ, и относятся къ времени отступанія ледниковъ вюрмской эпохи или же къ эпохамъ болѣе позднимъ.

Не имѣя возможности привести здѣсь полный списокъ сдѣланныхъ до сихъ поръ находокъ остатковъ ископаемаго чело-

вѣка, я ограничусь только краткимъ перечнемъ нѣкоторыхъ главнѣйшихъ изъ нихъ.

Изслѣдованіе всѣхъ найденныхъ до сихъ поръ череповъ и скелетовъ палеолитическаго человѣка дало возможность установить принадлежность ихъ къ тремъ расамъ: расѣ неандертальской, расѣ Гримальди и расѣ Кро-маньёнъ.

Неандертальская раса (Homo primigenius), весьма распространенная въ средне-четвертичную эпоху, была установлена по очень неполному черепу, найденному въ 1856 г. въ долинѣ Неандеръ близъ Дюссельдорфа и хранящемуся теперь въ Боннскомъ музеѣ. Этотъ черепъ, съ очень низкимъ и покатымъ лбомъ, съ чрезвычайнымъ утолщеніемъ валикообразно выступающихъ надбровныхъ дугъ, съ сильнымъ прогнатизмомъ и слабымъ развитіемъ подбородочнаго выступа,—представляя особенности, которыя придаютъ человѣку этой расы отпечатокъ низшаго существа, былъ въ свое время предметомъ оживленныхъ споровъ. Проф. Вирховъ усматривалъ здѣсь патологическое явленіе. Присутствіе шрама надъ правымъ надглазничнымъ краемъ и углубленія на темени дали поводъ другимъ предполагать, что этотъ черепъ принадлежалъ казаку изъ монголовъ, скрывшемуся въ 1814 г. съ пробитой головой въ Неандертальскую пещеру. Проф. Швальбе [1]) призналъ особую расу и далъ названіе *Homo neandertalensis* или *primigenius*. Къ той же расѣ принадлежатъ: черепъ, найденный Кохрамомъ въ 1864 г. въ Гибралтарской пещерѣ, нижняя челюсть изъ Нолэттъ (Naulette близъ Furfos), два черепа и части скелета, найденные Фрэпонъ и Лоэстъ въ 1886 въ Спи (Spy) въ Бельгіи, скелетъ изъ Брюннъ (Brünn) въ Моравіи, а также найденные въ 1901 г. и описанные Горяновичъ-Крамбергеромъ [2]) и Обермайеромъ (1905 г.) поломанные черепа и скелеты изъ грота Крапины близъ Аграма въ Кроатіи [3]). Изъ 10 найденныхъ здѣсь скелетовъ нѣкоторые оказались неандерталоиднаго типа и дали основаніе выдѣлить ихъ въ особую разновидность: Homo primigenius Krapinensis. Кромѣ того здѣсь найдено было 9 челюстей

---

[1]) Schwalbe, G. Ueber die Schädelformen der Ältesten Menschenrassen mit besonderer Berücksichtigung des Schädels von Egisheim. Mitth. d. Phil. Ges. in Els.-Lothar., v. 3, 1897. Schwalbe, G. Der Neanderthalschädel. Bonner Jahrbuch, 1901.

[2]) Gorjanovic-Kramberger. Der diluviale Mensch von Krapine. Wissbaden. 1906.

[3]) Obermaier, H. Les restes humaines quaternaires. L'Anthropol. 1905—06.

безъ подбородочнаго выступа, что указываетъ на существовавшую у нихъ способность къ членораздѣльной рѣчи. Геологическіе и палеонтологическіе признаки отложеній, въ которыхъ найдены были скелеты, позволили установить возрастъ этихъ отложеній, относящихся къ концу межледниковой эпохи. Многочисленные же кремни оказались всѣ принадлежащими къ типу мустіерскому.

Къ этой же расѣ относится неполный черепъ молодого человѣка изъ Moustier (въ Дордонѣ), найденный въ 1908 году и проданный однимъ швейцарскимъ торговцемъ въ Естественно-историческій музей Берлина, гдѣ онъ былъ изслѣдованъ и описанъ проф. Клаачемъ [1]). Сюда же относятся весьма интересныя находки аббатовъ Буиссони и Бардонъ (J. Bouissonie et L. Bardon) полнаго скелета старика и кремневыхъ орудій въ гротѣ близъ мѣстечка Шапелль-о-сенъ (Chapelle-aux-Saints) въ департ. Коррезъ въ 1908 году. Положеніе скелета и окружавшая его обстановка, а также присутствіе искусственно насыпаннаго надъ нимъ слоя земли позволяютъ предполагать здѣсь обрядъ погребенія. Найденныя вокругъ скелета кварцевыя и кремневыя орудія оказались мустіерскаго типа. Скелетъ этотъ былъ изслѣдованъ проф. М. Буллемъ въ Парижѣ. Изогнутая форма бедра вполнѣ соотвѣтствуетъ пещерному образу жизни человѣка мустіерской эпохи.

Въ такомъ же положеніи и въ такихъ же условіяхъ въ томъ же 1908 году былъ найденъ швейцарскимъ ученымъ Гаузеромъ въ долинѣ Везера въ нижнемъ гротѣ Moustier скелетъ юноши, изслѣдованный проф. Клаачемъ. Благодаря этимъ двумъ находкамъ полныхъ скелетовъ былъ установленъ типъ неандертальскаго человѣка. Проф. Буль, Клаачъ и другіе выдѣляютъ его въ особый видъ: Homo moustieriensis Hauseri [2]). Далѣе въ 1909 г. французскими археологами Капитаномъ и Пейрони при раскопкахъ въ гротѣ Феррази въ Дордони было обнаружено пять послѣдовательно налегающихъ другъ на друга слоевъ, заключавшихъ остатки издѣлій людей пяти различныхъ эпохъ плейстоцена, а именно ашелльской, мустіерской и трехъ подъотдѣловъ ориньякской эпохи.

---

[1]) Klaatsch, H. Die neuesten Ergebnisse der Paläontologie d. Mensch. Zeitschr. f. Ethnol. 1909.

[2]) H. Klaatsch und O. Hauser. Homo mousteriensis Hauseri, ein altdiluvialer Skelettfund im Departement Dordogne und seine Zugehörigkeit zum Neandertaltypus. Archiv f. Anthrop., N. F., VII, 1909.

въ слоѣ на границѣ между ашелльскимъ и мустіерскимъ и былъ найденъ полный скелетъ неандерталоиднаго человѣка съ сохранившимися кое-гдѣ связками. Подобно вышеупомянутымъ и этотъ скелетъ съ согнутыми колѣнями, съ согнутой правой рукой и вытянутой лѣвой оказался обложеннымъ обломками костей сѣв. оленя, лошади, бизона и кремневыми орудіями мустіерскаго типа. Скелетъ этотъ былъ подаренъ въ Національный Естественно-историческій музей Парижа.

На основаніи изученія различныхъ скелетовъ и череповъ можно установить характерные признаки неандертальской расы: черепъ отличается своею удлиненностью (долихоцефальный), низкимъ, покатымъ лбомъ, выдающимися надбровными дугами, отсутствіемъ подбородочнаго выступа и обыкновенно сильнымъ прогнатизмомъ; ростъ малый; сложеніе крѣпкое; кости толстыя и грубаго строенія. Бедро по своей толщинѣ и по длинѣ шейки напоминаетъ бедро антропоидовъ.

По мнѣнію проф. Клаача, неандертальцы, какъ и сопровождающія ихъ и указывающія на теплый климатъ крупныя млекопитающія (Elephas antiquus, Rhinoceros etruscus и др.)—африканскаго происхожденія.

Другую, отличную отъ первой и болѣе высокаго развитія расу представляетъ собою раса *Кро-маньёнская*, названная такъ по имени пещеры Cro-Magnon близъ Эйзи (Eyzies) въ Дордони, гдѣ еще въ 1864 году подъ нависшей скалой вмѣстѣ съ костями животныхъ, кремнями и примитивными украшеніями были найдены скелеты трехъ мужчинъ, одной женщины и одного недоношеннаго ребенка. Впослѣдствіи здѣсь были открыты еще другіе сходные скелеты. Подобные же скелеты хорошей сохранности были найдены также въ гротахъ долины Везеръ, въ гротахъ Hoteaux близъ Россиліона (Ain), и особенно въ гротѣ Carillon и въ гротѣ des Enfants близъ Ментоны. Скелеты этой расы были обнаружены также въ Брюннѣ въ Моравіи, а также въ Англіи въ Galley Hill въ долинѣ Телды. Сюда же относятся и энгюсскій черепъ, найденный въ Бельгіи.

Особенно интересна находка скорченнаго при погребеніи скелета въ пещерѣ Combe-Capelle близъ Montferrand, названнаго Homo aurignacensis Hauseri [1]). На основаніи этихъ находокъ

[1]) Этотъ скелетъ, также какъ и скелетъ Homo moustieriensis пріобрѣтены этнографическимъ музеемъ Берлина.

можно заключить, что люди Кро-маньёнской расы представляли хорошо развитый типъ съ тонкимъ изящнымъ костякомъ. Хотя эта раса и была длинноголовой (долихоцефальной), но черепъ отличался высокимъ и выпуклымъ лбомъ, съ умѣренно-развитыми надбровными дугами и съ достаточно рѣзко выраженнымъ прогнатизмомъ. Значительная емкость черепа (1590 куб. сантиметровъ), превосходящая среднюю емкость европейца, объясняется сильнымъ развитіемъ затылочной части черепа. Подбородочный отростокъ слабо развитъ.

Кроманьёнцы были очень большого роста, съ длинными, но гармоничной пропорціи конечностями.

По мнѣнію проф. Клаача, эта раса проникла въ Европу съ востока. Хотя и выше стоящій по сравненію съ неандертальцемъ, кро-маньёнскій человѣкъ жилъ долго съ нимъ, пока постепенно не вытѣснилъ его.

Кромѣ описанныхъ двухъ расъ въ палеолитическое время существовала еще промежуточная между ними *негроидная раса* или раса *Гримальди*, извѣстная до сихъ поръ только по двумъ скелетамъ (старухи и юноши), открытыхъ въ гротѣ des Enfants близъ Ментоны при раскопкахъ, произведенныхъ принцемъ Монако, и изученныхъ г. Р. Верно (R. Verneau) въ 1906 г.

Здѣсь еще въ 1872 г. было сдѣлано Эмилемъ Ривіеромъ знаменитое открытіе ментонскаго человѣка (Homo de Menton) въ видѣ скелетовъ одного взрослаго человѣка и двухъ дѣтей, но безъ достаточнаго указанія на стратиграфическое положеніе этихъ скелетовъ. Впослѣдствіи здѣсь были произведены на средства принца Монако раскопки въ нѣсколькихъ гротахъ [1]).

Отличительные для современныхъ негровъ относительныя размѣры конечностей и характеръ таза выражены у даннаго типа еще рѣзче. Ихъ лицо съ широкимъ, приплюснутымъ носомъ, съ чрезвычайнымъ прогнатизмомъ и убѣгающимъ подбородкомъ представляетъ рѣзкій негроидный типъ. Тѣмъ не менѣе, длинный высокій черепъ также какъ и найденныя орудія указываютъ на нѣсколько болѣе высокое умственное развитіе, чѣмъ у неандер-

---

[1]) Описаны въ 1906 г. Булемъ, Верно и Картальякомъ. Bourlon. L'industrie moustérienne ou Moustier. Congrès intern. d'Anthrop. et d'Archéol. préhist. Comptes R. de la 13 sess. Monaco. 1907. Breuil, H. Les gisements présobutséens du type d'Aurignac. Ibid. 1907. Cartailhac, E. et l'abbé Breuil, H. Les peintures et gravurs murales des cavernes pyrénéennes. L'Anthropologie, t. XV, 1904; t. XVI, 1905 et t. XIX, 1908.

тальца. Роста они были средняго [1]). Въ дополненіе къ приведенному краткому обзору находок [illegible]емаго человѣка укажу еще на знаменитую находку въ 1891 г. голландскимъ врачемъ Е. Дюбуа остатковъ существа, названнаго имъ питекантропомъ (Pithecanthropus erectus Dub.) [2]). Въ вулканическомъ туфѣ близъ Триниль на берегу рѣки Бенгавалъ, въ восточной части Явы, Дюбуа нашелъ вмѣстѣ съ костями млекопитающихъ, частью вымершихъ, частью еще живущихъ на Явѣ, черепную крышку, два коренныхъ зуба и бедренную кость. Черепъ питекантропа болѣе низкій и болѣе плоскій, чѣмъ у неандертальца и приближается поэтому болѣе къ обезьяньему. По объему мозга питекантропъ (обезьяна-человѣкъ) занимаетъ промежуточное мѣсто между человѣкообразными обезьянами (Simiidae) и неандертальскимъ человѣкомъ.

Согласно измѣреніямъ Швальбе, средній объемъ мозга у шимпанзе—600 куб. с., у питекантропа—850, у неандертальца—1230 и у современнаго человѣка = 1480—1550 куб. с. Зубы питекантропа представляли сходство съ зубами обезьянъ (гиббона).

Бедро оказалось сходнымъ съ человѣческимъ и было признано проф. Вирховымъ человѣческою костью; вмѣстѣ съ тѣмъ строеніе этого бедра указывало, что питекантропъ обладалъ способностью къ прямой походкѣ (erectus). Ростъ питекантропа не превышалъ $^2/_3$ средняго роста человѣка.

Относительно систематическаго положенія питекантропа возникъ одушевленный споръ. Одни относили его (вмѣстѣ съ близкими гиббонами — Hylokotes) къ антропоморфнымъ обезьянамъ, другіе признавали въ немъ переходную форму отъ обезьянъ къ людямъ, третьи считали его низшей формой человѣка.

Сенсація, произведенная въ свое время открытіемъ питекантропа, вполнѣ понятна, потому что въ немъ предположили столь долго искомое связующее звено между обезьянами и человѣкомъ.

Хотя древнія человѣческія расы палеолитическаго періода, какъ было выше указано, и обнаруживаютъ нѣкоторые признаки сходства съ человѣкообразными обезьянами, тѣмъ не менѣе по

---

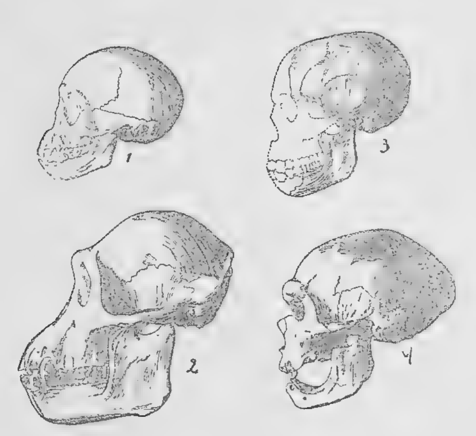
[1]) Des Grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé). Monaco, 1896. 1) La Villeneuve. Historique et discription. 2) M. Boule. Geologie et Paléontologie. 3) René Verneau. Anthropologie.

[2]) E. Dubois. Pithecanthropus erectus. Eine menschenähnliche Uebergangsform aus Java. Batavia. 1894.

строенію скелета и своему развитію стоятъ близко къ существующимъ расамъ.

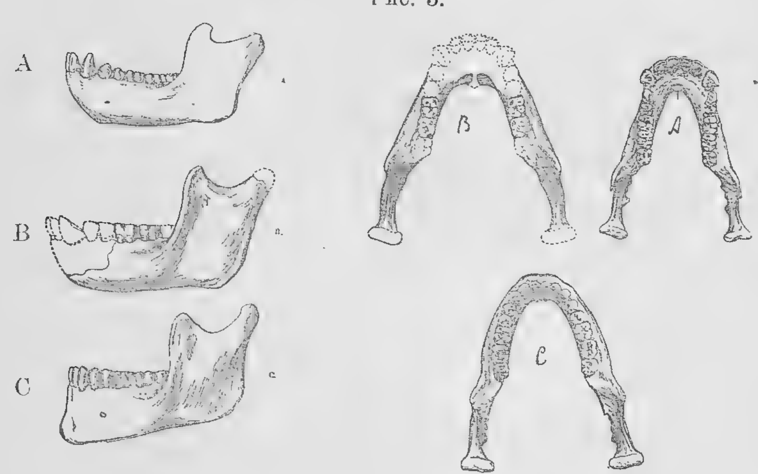
Переходъ отъ палеолитическаго человѣка къ современному

Рис. 2.



1. Черепъ молодого шимпанзе.—2. Черепъ взрослаго шимпанзе.—
3. Черепъ эоантропуса.—4. Черепъ изъ La Chapelle.

Рис. 3.



A—челюсть шимпанзе. B—челюсть изъ Пильтдауна. C—челюсть человѣка.

мы можемъ прослѣдить послѣдовательно, изучивъ неолитическую эпоху, затѣмъ вѣкъ бронзовый и желѣзный, тогда какъ такого послѣдовательнаго перехода человѣкообразныхъ обезьянъ къ древ-

нѣйшему и низшему палеолитическому человѣку до сихъ поръ не обнаружено. Этотъ пробѣлъ и долженъ былъ заполнить собою пресловутый питекантропъ, тѣмъ болѣе что тринильскій слой, въ которомъ былъ найденъ питекантропъ, считали третичнымъ (пліоценомъ). Однако послѣдующія точныя изслѣдованія (K. Martin, W. Volz, Elbert и др. раскопки экспедиціи г-жи Зеленко) тринильскаго туфа, въ которомъ найдены были остатки современныхъ растеній и моллюсковъ, а также человѣческій зубъ, доказали, что тринильскія отложенія относятся къ четвертичному періоду, когда дѣятельность вулкановъ Явы проявлялась наиболѣе интенсивно. Послѣ этихъ изслѣдованій мнѣніе о томъ, что питекантропъ представляетъ собою связующее звено между человѣкомъ и обезьяной, нынѣ совершенно оставлено [1]) (см. рис. 2 и 3).

Переходя теперь къ интересующимъ насъ остаткамъ эоантропуса, начнемъ съ исторіи открытія ихъ [2]). Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мистеръ Чарльсъ Даусонъ (Charls Dawson), прогуливаясь въ Суссексѣ по дорогѣ, идущей къ фермѣ, прилегающей къ Пильтдоунской Общинѣ Флетчингъ, обратилъ вниманіе на присутствіе среди щебня шоссейной дороги нѣсколькихъ коричневыхъ кремней, необычныхъ для данной мѣстности. Заинтересовавшись этимъ обстоятельствомъ, г. Даусонъ, путемъ допросовъ выяснилъ, что кремни происходятъ изъ прослоя гравія, добываемаго для ремонта шоссейной дороги у Пильтдоунской фермы (см. рис. 4).

Такъ какъ указанное мѣсто находилось близъ м. Ушиль къ сѣверу отъ границы гдѣ было замѣчено налеганіе гравія на Вельдскіе слои, г. Даусонъ внимательно осмотрѣлъ этотъ слой гравія и спросилъ у рабочихъ, не находили ли они во время разработки слоя здѣсь костей или какихъ-либо окаменѣлостей.

---

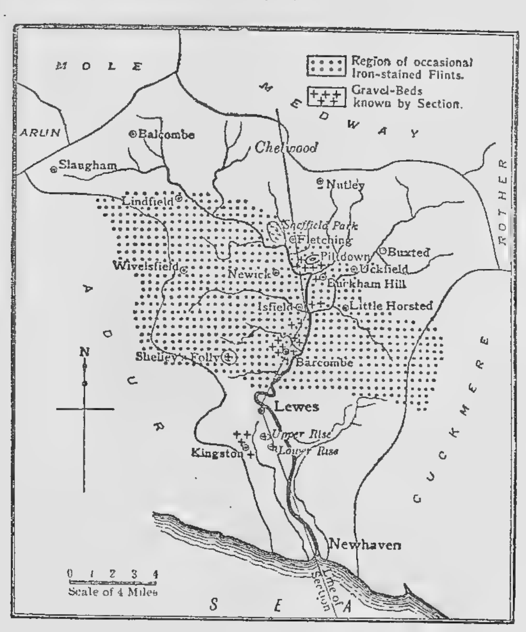
[1]) Wilhelm Volz. Das geologische Alter der Pithecanthropus-Schichten bei Trinil, Ost-Java. N. Jahrb. f. Miner., Festbd., 1907. E. Dubois. Das geologische Alter der Kendeng- oder Trinil-Fauna. Tijdschr. v. L. K. Nederl. Aardijksk Genostsch., XXV, 1908. Lenore Selenka und Max Blanckenhorn. Die Pithecanthropus-Schichten auf Java. Geologische und Paläontol. Ergebnisse der Trinil-Expedition 1907—1908. Leipzig, 1911.

[2]) Charles Dawson and Arthur Smith Woodward. On the Discovery of a Palaeolithic Human Skull and Mandible in a Flint-bearing Gravel overlying the Wealden (Hastings Beds at Piltdown, Fletching. Sussex. Quart. Journal of the Geol. Society for March 1913. Vol. LXX. A Smith Woodward. The Piltdown Man (Eoanthropus Dowsoni). Geol. Magazine, N. S. Duade, V, Vol. X, 1913.

Получивъ отрицательный отвѣтъ, г. Даусонъ просилъ рабочихъ при дальнѣйшихъ работахъ внимательнѣе присматриваться и въ случаѣ какой-либо находки, сохранить ее до его слѣдующаго посѣщенія.

Въ одно изъ слѣдующихъ посѣщеній этой выработки одинъ изъ рабочихъ передалъ г. Даусону небольшой обломокъ чрезвычайно толстой человѣческой темянной кости, найденный въ слоѣ гравія. Предпринятыя немедленно лично г. Даусономъ и рабочими дальнѣйшіе поиски оказались безрезультатными. Слой

Рис. 4.



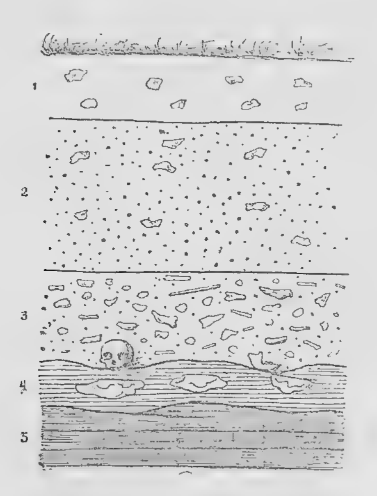
былъ переполненъ плитками желѣзняка, очень похожими по цвѣту и толщинѣ на вышеупомянутый обломокъ черепной кости, но никакихъ костей или окаменѣлостей не оказалось.

Только нѣсколько лѣтъ спустя, именно осенью 1911 года, при новомъ посѣщеніи этого мѣста Даусону удалось найти среди намытой дождемъ кучи земли въ ямѣ, гдѣ вырабатывался гравій, другой, гораздо бо̀льшій прежняго, обломокъ лобной части того же самаго черепа съ частью лѣвой надбровной дуги.

Размѣры и толщина найденныхъ костей указывали на принадлежность ихъ ископаемому человѣку, а потому г. Даусонъ

при первомъ же случаѣ отвезъ ихъ въ Лондонъ и предъявилъ директору Геологическаго отдѣленія Британскаго музея д-ру Смитъ Вудварду (Smith Woodward), который сейчасъ же призналъ важность данной находки и предложилъ предпринять систематическіе розыски въ земляныхъ кучахъ и гравія въ ямахъ, какъ только онѣ просохнутъ отъ заполняющей ихъ въ теченіе 5—6 мѣсяцевъ въ году воды.

Рис. 5.



1. Земля съ отдѣльными угловатыми кремнями. 1 футъ.—2. Свѣтложелтая песчаная глина съ чечевицами песка и угловатыми кремнями. $2^1/_2$ фута.— 3. Темно-бурый желѣзистый гравій съ угловатыми кремнями, эолитами и пр. $1^1/_2$ фута.—4. Свѣтло-желтая вельдская глина и песокъ.

Въ теченіе весны 1912 г. Даусонъ вмѣстѣ съ г. Вудвардомъ совершенно перевернули и просѣяли не только весь намытый дождемъ матерьялъ, но и весь нетронутый рабочими гравій.

Слой гравія вырабатывался въ продолженіи многихъ лѣтъ, какъ на это указываютъ старыя выработки, теперь прикрытыя землей, но легко различимыя среди зеленѣющихъ полей, и по нимъ можно прослѣдить этотъ слой на нѣсколькихъ акрахъ по сосѣдству. Въ мѣстахъ естественныхъ обнаженій большое количество коричневыхъ и красныхъ кремней и желѣзистой гальки разнесены плугами по всѣмъ направленіямъ.

У Пильтдауна слой гравія, начинаясь на нѣсколько дюймовъ отъ поверхности, варіируетъ въ толщинѣ отъ 3 до 5 футовъ, налегая на неровную поверхность твердаго желтаго вельдскаго

песчаника Taunbridge Wells (Hastings Beds). Онъ состоитъ главнымъ образомъ изъ темно-коричневой вельдской желѣзистой гальки съ примѣсью ($^1/_6$ по объему) угловатыхъ коричневыхъ кремней, большею частью въ видѣ табличекъ (см. рис. 5).

Изрѣдка попадаются роговиковыя и кварцитовыя гальки (эоценовыя?). Кремни варіируютъ отъ 6—7 дюймовъ въ длину и 3—4 дюйма въ ширину. Ниже кремней залегаетъ очень мелкій гравій и песокъ. Нѣкоторые участки этого слоя сцементированы окисью желѣза и уплотнены, такъ что разрабатываются только киркой, въ особенности въ одномъ горизонтѣ у основанія.

Въ этомъ плотномъ прослоѣ, отличающемся болѣе темнымъ оттѣнкомъ, и были найдены in situ ископаемые кости и зубы.

Гравій расположенъ на явственно очерченномъ плато, возвышающемся отъ 80 до 126 футовъ, въ среднемъ на 100 футовъ надъ уровнемъ р. Узы, которая вмѣстѣ со своимъ притокомъ Укфильдъ-Риверъ прорѣзаетъ плато. Въ общемъ остатки этого размытаго плато могутъ быть прослѣжены къ югу до мѣлового обрыва.

Остатки гравія всегда встрѣчаются на высотѣ около ста футовъ, а также на откосахъ, по которымъ они разнесены рѣчками и ручьями. Эти кремнистыя гальки до сихъ поръ не были отмѣчены и нанесены на карту въ долинѣ Узы.

Обломки коричневыхъ и красныхъ кремней, какъ показали многочисленныя буровыя скважины, залегаютъ на глубинѣ до 3 футовъ отъ поверхности. Тѣми же скважинами установлено, что гравій на означенной глубинѣ рѣдко встрѣчается слоями значительной толщины. На откосахъ же значительныя отложенія гравія встрѣчены на глубинѣ 6 и болѣе футовъ отъ поверхности, причемъ этотъ гравій содержалъ мелкіе кусочки кремня, похожаго по цвѣту на желѣзо.

Несмотря на массу матерьяла, перевороченнаго и просѣяннаго изслѣдователями, количество добытыхъ ими предметовъ оказалось незначительнымъ.

Повидимому цѣлый черепъ или его части были разбиты и выброшены рабочими, не обратившими вниманіе на него. Изъ отваловъ, послѣ просѣиванія, было взято все, что было возможно. Въ нѣсколько болѣе глубокой части нетронутаго гравія г. Даусонъ нашелъ правую половину человѣческой челюсти. Судя по дереву, отстоящему отсюда въ 3—4 ядрахъ, г. Даусонъ полагаетъ, что это мѣсто то самое, гдѣ рабочіе нашли упомянутую

часть черепа нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Д-ръ Вудвардъ также нашелъ маленькій обломокъ затылочной кости въ разстояніи одного ярда отъ мѣста находки челюсти и на томъ же уровнѣ. Найденная челюсть была сломана на мѣстѣ сростанія (Symphysis) и нѣсколько истерта, быть можетъ, еще тогда, когда она лежала здѣсь на поверхности гравія до его окончательнаго отложенія. Части черепа представляютъ очень мало или совершенно лишены слѣдовъ окатанности или истиранія, за исключеніемъ задней части темянной кости, гдѣ замѣчается шрамъ или насѣчка, сдѣланная, вѣроятно, киркой рабочаго.

Всѣ найденные мелкіе куски черепа были взвѣшены и изслѣдованы д-мъ Вудвардомъ. Удѣльный вѣсъ истолченныхъ костей оказался равнымъ 2.115 (при t° воды = 5°C). Въ костяхъ не обнаружено никакихъ слѣдовъ желатина или органическихъ веществъ, а также кремнезема, но фосфоръ и желѣзо оказались въ значительномъ количествѣ. Кромѣ остатковъ человѣка были здѣсь найдены: два обломка кореннаго зуба слона, ранняго пліоценоваго типа, а также сильно-окатанная вершина зуба мастодонта, части двухъ зубовъ гиппопотама и два коренные зуба плейстоценоваго бобра. На сосѣднемъ, къ востоку, полѣ, на поверхности гравія близъ выработки были найдены части роговъ оленя и зубъ плейстоценовой лошади. Все это могло быть выброшено рабочими или извлечено плугомъ, перемѣшавшимъ вышележашій слой съ гравіемъ. Въ земляныхъ кучахъ попалась часть метатарсальной кости оленя, расщепленная по длинѣ и со слѣдами царапинъ и насѣчекъ на поверхности, сдѣланныхъ какъ-будто руками человѣка. Всѣ найденныя кости сильно минерализованы окисью желѣза.

Кромѣ упомянутыхъ костей, здѣсь были найдены различные обломки кремней, изъ которыхъ нѣкоторые носили слѣды обработки и могутъ быть сочтены за кремневыя орудія. Здѣсь, также какъ и вообще въ сѣверной и южной части возвышеннаго плато Дауна, встрѣчаются въ изобиліи коричневые кремни, часто принимающіе знакомыя формы эолитовъ. Попадаются иногда и болѣе свѣтлые красновато-желѣзистаго цвѣта. Среди кремней, кромѣ многочисленныхъ эолитовъ, было встрѣчено нѣсколько несомнѣнныхъ кремневыхъ орудій, сходныхъ по своей обработкѣ съ орудіями шелльской или прешелльской эпохи, но въ большинствѣ случаевъ на Пильтдаунскихъ образцахъ обработка замѣчается главнымъ образомъ лишь на одной сторонѣ кремня. Они до-

вольно массивны, толсты, слегка окатаны или истерты и хотя также покрыты окислами желѣза, но эта окисная кора не такъ толста и прочна, какъ на другихъ кремняхъ даннаго слоя и легко отстаетъ отъ поверхности кремня. На прилагаемыхъ рисункахъ (таб. XXXVIII) изображены нѣкоторые кремни, найденные у Пильтдауна.

Что касается кремней, напоминающихъ эолиты, то о нихъ приходится говорить съ нѣкоторой осторожностью. Наиболѣе часто встрѣчаются формы «бурава» и «скребка» (см. табл. XXXVIII). Обѣ формы встрѣчаются какъ въ гравіи, такъ и на поверхности вспаханныхъ полей окатанными или совсѣмъ неокатанными или же слегка окатанными. Тѣ и другія глубоко проникнуты окисью желѣза и мѣди, причемъ первой въ значительно большей степени.

Названныя находки костей и кремней даютъ возможность авторамъ намѣтить геологическій возрастъ отложеній, содержащихъ человѣческій черепъ и челюсть. Очевидно, что слоистый гравій у Пильтдауна относится по своему возрасту къ плейстоцену, но онъ содержитъ въ самой нижней части истертые обломки животныхъ, происходящіе изъ разрушенныхъ пліоценовыхъ отложеній, вѣроятно залегающихъ неподалеку. Эти обломки перемѣшаны съ обломками костей животныхъ лучшей сохранности, причемъ какъ тѣ, такъ и другіе найдены совмѣстно съ человѣческимъ черепомъ и мандибулой не поломанными и истертыми, что дѣлаетъ возможнымъ предположеніе объ ихъ залеганіи in situ. Вмѣстѣ съ остатками животныхъ находятся эолиты окатанные и неокатанные; первые, безъ сомнѣнія, происходятъ изъ старыхъ кучъ, а послѣдніе соотвѣтствуютъ возрасту слоя. Въ томъ же слоѣ, въ залегающемъ немного выше прослоѣ, встрѣчаются кремневыя орудія, обработка которыхъ сходна съ обработкой орудій, найденныхъ въ Шелль; найденныя же въ отвалахъ и схожія съ ними орудія, быть можетъ, относятся къ болѣе ранней эпохѣ.

На основаніи этихъ фактовъ авторы считаютъ вѣроятнымъ, что черепъ и мандибула не могутъ быть отнесены къ эпохѣ болѣе ранней, чѣмъ первая половина плейстоценовой эпохи. Индивидуумъ, которому принадлежали черепъ и мандибула, жилъ, вѣроятно, въ продолженіе теплаго періода этого времени.

Д-ръ Вудвардъ подвергъ найденныя кости человѣка тщательному изслѣдованію и сравненію съ различными человѣческими и

обезьяними черепами и челюстями и на основанiи своихъ изслѣдованiй реставрировалъ пильтдаунскiй черепъ и челюсть (см. таб. XXXIX), дополнивъ челюсть соотвѣтственными зубами и указавъ на сходство этой челюсти съ таковой у шимпанзе, благодаря имѣющемуся на разломанномъ переднемъ концѣ мандибулы маленькому выступу, доказывающему присутствiе длиннаго сплющеннаго срастанiя (symphisis), какъ у шимпанзе.

Сенсацiонное и важное открытiе г.г. Даусона и Вудварда обратило на себя вниманiе не только ученыхъ круговъ, но и англiйской печати и обусловило устройство въ Лондонѣ спецiальнаго ученаго засѣданiя въ которомъ приняли участiе авторитетные представители различныхъ естественно-историческихъ дисциплинъ. Геологи, археологи, антропологи, зоологи, анатомы и физiологи подвергли разносторонней критикѣ выводы авторовъ, признавъ однако несомнѣнную важность находокъ. Послѣ сдѣланнаго авторами на этомъ засѣданiи доклада выступили съ замѣчанiями нижепоименованныя лица:

Сэръ Roy Lankester, поздравивъ авторовъ съ яснымъ и интереснымъ докладомъ объ ихъ важномъ открытiи, призналъ, хотя и нѣсколько смѣлой, но правильной сдѣланную д-мъ Вудвардомъ реставрацiю черепа и челюсти и указалъ, что обезьяноподобный характеръ пильтдаунской нижней челюсти отличенъ и болѣе отчетливо выраженъ, чѣмъ на Гейдельбергской челюсти. Относительно опредѣленiя возраста г. Lankester не считаетъ возможнымъ согласиться съ авторами, полагая, что человѣческiя кости могли быть и болѣе ранними или же болѣе поздними по возрасту, чѣмъ кремни и зубъ мастодонта. Не увѣренъ онъ также въ принадлежности мандибулы и черепа одному и тому же индивидууму и потому онъ считаетъ не убѣдительнымъ аргументъ въ пользу опредѣленiя возраста изъ положенiя пласта гравiя. Что касается найденныхъ кремней, онъ предпочелъ-бы не пользоваться словомъ «эолиты» при описанiи кремневыхъ орудiй. Названные Даусономъ эолитами кремни (какъ и многiе куски кремня) сходны съ кремнями высокаго гравелистаго плато Ightham'a. Грубо-обработанные треугольные и неправильной формы кремни, найденные въ гравiи, навѣрно другого возраста, вѣроятно позднѣйшаго, но онъ не согласенъ ихъ называть шелльскими или ранне-шелльскими, признавая за словомъ «Chelles» названiе мѣстности, но не опредѣленную форму кремневыхъ орудiй.

Проф. Keith считаетъ данную находку человѣческихъ костей

наиболѣе важной изъ всѣхъ сдѣланныхъ когда-либо въ Англіи и заграницей. Считая реставрацію черепа весьма удачной, онъ тѣмъ не менѣе не согласенъ съ нѣкоторыми деталями ея. Слишкомъ рѣзко выраженный обезьяноподобный характеръ мандибулы, широкіе передніе зубы и примитивный характеръ черепа и мозга, все это несовмѣстимо, по его мнѣнію, съ шелльскимъ возрастомъ, каковымъ считаютъ его авторы. По его мнѣнію черепъ можетъ быть отнесенъ къ тому же возрасту, какъ и остатки млекопитающихъ, т.-е. къ пліоцену, а потому онъ полагаетъ, что въ Суссексѣ открытъ третичный человѣкъ. Это подтверждается тѣмъ обстоятельствомъ, что у Гейдельбергской челюсти, которая относится къ раннему плейстоценовому возрасту, область срастанія челюсти въ существенныхъ чертахъ человѣческая, а въ описываемой — обезьянья, а слѣдовательно она должна быть болѣе ранней.

Проф. Boyd Dawkins соглашается съ авторами въ опредѣленіи плейстоценоваго возраста слоя, содержащаго остатки человѣка, и полагаетъ, что пліоценовыя млекопитающія въ немъ (Mastodon arvernensis и др.), вымытыя изъ пліоценоваго слоя, дѣйствительно существующаго въ этой области, являются случайными и отнюдь не доказываютъ пліоценоваго возраста пильтдаунскаго слоя. Палеолитическія орудія, по его мнѣнію, представляютъ тотъ же возрастъ, что и человѣческія кости. Данное открытіе восполняетъ отсутствующее звено между высшими обезьянами и человѣкомъ, появившимся въ ту стадію эволюціи высшихъ млекопитающихъ, которая должна была быть въ плейстоценѣ.

Д-ръ Duckworth отдаетъ должное важности сдѣланнаго открытія съ анатомической точки зрѣнія, въ виду сочетанія многихъ обезьянихъ признаковъ въ одномъ и томъ же видѣ. Нѣкоторыя изъ его чертъ могутъ быть подмѣчены по одиночкѣ въ человѣческихъ черепахъ существующихъ расъ, особенно среди наиболѣе низкихъ. Пильтдаунскій черепъ широко удовлетворяетъ надежды лицъ, изучающихъ эволюцію человѣка. Полностью удовлетворитъ эти надежды точное опредѣленіе древности найденнаго черепа. Анатомистъ съ нетерпѣніемъ ждетъ отвѣта на этотъ вопросъ отъ геологовъ.

Г. Clement Reid, указавъ на то, что изслѣдованіе толщи наносовъ на данной обособленной площади еще не произведено детально, высказываетъ предположеніе, что быть можетъ изслѣ-

дованіе Суссекской прибрежной полосы пролило-бы свѣтъ на возрастъ пильтдаунскаго слоя.

Проф. Waterston высказываетъ нѣкоторое сомнѣніе въ принадлежности черепа и челюсти одному индивидууму, въ виду того, что согласно сдѣланной реставраціи, черепъ во всѣхъ своихъ существенныхъ чертахъ является человѣческимъ, тогда какъ мандибула представляетъ весьма рѣзко выраженный обезьяній характеръ.

Г. Reginald Smith, указавъ на различный характеръ найденныхъ кремневыхъ орудій, полагаетъ возможнымъ опредѣлить возрастъ гравелистаго пласта по позднѣйшему типу кремневаго орудія. Таковымъ является, по его мнѣнію, шелльскій возрастъ, если не болѣе ранній. Присутствіе среди орудій полу-топоровъ Сент-ашелльскаго типа, предполагающаго существованіе человѣка уже съ весьма развитымъ мозгомъ, не вяжется съ представленіемъ о существѣ, обладавшемъ обезьяньею челюстью, а потому онъ полагаетъ, что вопросъ о возрастѣ слоя остается открытымъ и выражаетъ сожалѣніе, что Геологическое Общество не производило изслѣдованій въ послѣдніе годы на данной площади.

Наконецъ, г. Newton, обращая вниманіе на сильную минерализацію найденныхъ предметовъ, полагаетъ, что она указываетъ скорѣе на пліоценовый, а не плейстоценовый возрастъ.

По выслушаніи сдѣланныхъ замѣчаній, г. Даусонъ заявилъ, что съ антропологической точки зрѣнія онъ былъ бы готовъ допустить принадлежность данныхъ человѣческихъ остатковъ къ возрасту болѣе древнему, чѣмъ ранній плейстоценъ, но стратиграфическое соотношеніе данной мѣстности заставляютъ предположить болѣе позднюю дату. Находка завѣдомо пліоценовыхъ окаменѣлостей въ значительно окатанномъ видѣ, тогда какъ человѣческія кости несутъ лишь незначительные слѣды окатанности, заставляютъ предположить разницу въ ихъ возрастѣ, не исключая возможности даже современности ихъ. Болѣе окатанныя могли быть принесены рѣкой изъ болѣе отдаленной мѣстности, чѣмъ человѣческія кости, затѣмъ онѣ могли быть занесены въ какую-нибудь яму или карманъ на днѣ рѣки, гдѣ и находились въ другихъ условіяхъ. Кромѣ того, черепъ могъ быть покрытъ какимъ-либо коллоидальнымъ веществомъ, которое и предохранило его при вымываніи изъ болѣе древнихъ слоевъ. Точное опредѣленіе возраста предметовъ, найденныхъ въ гравіѣ, конечно, связано съ большими трудностями.

Д-ръ Вудвардъ съ своей стороны заявилъ, что, хотя сдѣланная имъ реставрація лимфизальнаго конца мандибулы и является смѣлымъ опытомъ, тѣмъ не менѣе онъ отказывается допустить какое-либо иное толкованіе ископаемаго. Онъ не думаетъ, чтобы различіе между Гейдельбергской и Пильтдаунской челюстями обозначало собою разницу въ возрастѣ ихъ. Топи и лѣса Вельда въ ранніе плейстоценовыя времена могли служить убѣжищемъ для вымирающей расы.

Въ слѣдующемъ 1913 году гг. Даусонъ и Вудвардъ [1]) предприняли дальнѣйшее изслѣдованіе пильтдаунскаго гравія, причемъ установили, что этотъ гравій образованъ четырьмя ясно выраженными прослоями (см. рис. 5). 1) Самый верхній состоитъ изъ поверхностной земли, содержащей куски угловатаго окатаннаго желѣзистаго кремня, вымытаго изъ какого-то слоя гравія, похожаго на лежащій ниже. Кромѣ того въ этомъ слоѣ оказались обломки глиняной посуды и орудій различныхъ возрастовъ.

2) Залегающій ниже второй прослой представляетъ собою нетронутый гравій, варіирующій въ толщинѣ отъ нѣсколькихъ дюймовъ до 3 футовъ. Онъ содержитъ окатанные со сглаженными углами кремни, палево-желтаго цвѣта и треугольныя палеолитическія орудія.

3) Третій прослой, не всегда присутствующій, выдѣляется своей болѣе темной охристой окраской и состоитъ главнымъ образомъ изъ кусочковъ желѣзняка и окатанныхъ кремней, проникнутыхъ окисью желѣза и мѣди. Всѣ вышеуказанныя окаменѣлости (за исключеніемъ остатковъ оленя) были найдены въ этомъ прослоѣ.

4) Этотъ прослой залегаетъ на неровной поверхности четвертаго прослоя, подмѣченнаго только въ этомъ году. Онъ состоитъ изъ толщи менѣе одного фута очень блѣдно-желтаго песка и глины, происшедшихъ изъ ниже-лежащихъ вельдскихъ слоевъ (Tunbridge Wells Sand, Hastings Beds) и содержитъ кремни гораздо большей величины, чѣмъ въ выше лежащихъ прослояхъ. Величина этихъ темно-сѣрыхъ толстыхъ кремней варіируетъ отъ 6 до 15 дюймовъ въ длину и отъ 3 до 6 въ ширину. Они обыкновенно плоски на одной (нижней) сторонѣ, неровны и бугорчаты

---

[1]) Ch. Dawson and Arthur Smith Woodward. Supplementary Note on the Discovery of a Palaeolithic Human Skull and Mandible at Piltown (Sussex). Quart. Journ. of the Geol. Society for April 1914, Vol. LXX.

и глубоко проникнуты окисью желѣза на другой, что придаетъ имъ характерный видъ.

Верхняя поверхность кремней покрыта коркой окиси мѣди, граничащей съ корой желѣза. Часто кремни похожи на желѣзнякъ и нѣкоторые царапаются легко ножемъ. Эта особенность хорошо отличаетъ ихъ и подчеркиваетъ отсутствіе такихъ кремней въ болѣе молодыхъ и старыхъ пластахъ Вельда. Обладая шероховато-полированною поверхностью они не имѣютъ ни царапинъ, ни трещинъ охлажденія (мороза). Присутствіе столь крупныхъ по величинѣ и сравнительно столь мало потертыхъ и окатанныхъ кремней въ центральной части вельдской площади представляетъ большой интересъ. Ни орудій, ни эолитовъ въ этомъ слоѣ не встрѣчается, тогда какъ послѣдніе очень обыкновенны въ выше лежащихъ слояхъ.

Въ кремняхъ среди гравія было найдено нѣсколько окаменѣлостей, именно *Echinocorys vulgaris* и *Inoceramus incostans*. Таблитчатые кремни, столь обыкновенные въ Пильтдаунскомъ гравіѣ, безъ сомнѣнія происходятъ изъ правильныхъ слоевъ, лежащихъ въ основаніи зоны съ *Micraster cor-anguinum* и верхней части зоны *Micraster cor-testudinarium*. По возрасту, слѣдовательно, мѣловыя окаменѣлости и кремни одинаковы, принадлежа къ горизонту, хорошо изученному въ настоящее время въ южныхъ мѣловыхъ отложеніяхъ (какъ, напримѣръ, у Offham, близъ Lewes).

Первая работа изслѣдователей въ этомъ году состояла въ томъ, чтобы совершенно обнажить поверхность темнаго прослоя гравія по сосѣдству съ мѣстомъ, гдѣ въ прошломъ году были найдены мандибула и кусокъ затылочной кости. Обнаженная, послѣ удаленія всего залегавшаго на ней грунта, поверхность, площадью около 20 футовъ въ окружности, обнаружила нѣсколько углубленій (отъ 2 до 7 фут. въ діаметрѣ и отъ 1 до 2 ф. въ глубину), заполненныхъ темнымъ желѣзистымъ гравіемъ, съ сохранившимися мѣстами маленькими участками нетронутаго гравія.

Въ узкой канавкѣ или бороздкѣ, наполненной такимъ нетронутымъ гравіемъ, былъ найденъ второй кусокъ зуба съ тремя бугорками стегодона (Stegodon). Этотъ зубъ былъ осторожно извлеченъ вмѣстѣ съ облекавшей его оболочкой гравія. Вѣроятно, по предположенію изслѣдователей, что этотъ кусокъ представляетъ собою часть коренного зуба, два куска котораго

были найдены въ предшествовавшемъ году; подобно имъ онъ потертъ и носитъ слѣды окатанности. Если это такъ, то онъ могъ быть сломанъ передъ тѣмъ какъ попасть въ этотъ слой, а не рабочими. Другія части были найдены въ 10 ярдахъ въ темномъ гравіѣ.

Въ углубленіи, сосѣднемъ съ тѣмъ, гдѣ была найдена часть человѣческой мандибулы, найдены обломокъ темнокоричневаго, грубо обработаннаго кремня (табл. XXXVIII, рис. 17), а также треугольный кремень палеолитическаго очертанія, но имѣющій эолитическую заостренность на верхушкѣ, по цвѣту и мѣдной коркѣ похожій на эолиты, встрѣчающіеся вообще въ этой ямѣ (табл. XXXVIII, рис. 15). Среди нетронутаго гравія въ ямѣ былъ найденъ еще одинъ кремень, обработанный на лицевой сторонѣ и просто отколотый съ другой, похожій на палеолитическіе кремни, найденные и описанные уже въ прошломъ году. Кромѣ того въ темномъ слоѣ гравія найдены рѣзецъ бобра (*Castor fiber*) и часть мандибулы, причемъ первый — около мѣста, гдѣ были найдены въ предыдущемъ году коренные зубы, а послѣдняя—около 12 ярдовъ южнѣе. Одинъ изъ коренныхъ зубовъ подходитъ къ альвеолѣ челюсти.

Работа въ общемъ подвигалась очень медленно, такъ какъ каждая лопата вынутаго изъ ямы гравія подвергалась тщательнѣйшему изслѣдованію. Гравій клался на рѣшето или сито и промывался спеціально приспособленнымъ душемъ, послѣ чего онъ укладывался въ небольшія кучи и внимательно изслѣдывался часть за частью.

Въ разстояніи 2—3 футовъ отъ мѣста, гдѣ раньше была найдена человѣческая челюсть, были замѣчены двѣ носовыя кости (табл. XXXVIII, рис. 18), лежавшія вмѣстѣ съ обломкомъ кубаристой кости *in situ*. Кубаристая кость была такой плохой сохранности, что распалась при прикосновеніи и была открыта на ситѣ и впослѣдствіи удовлетворительно склеена д-мъ Вудвардомъ. Весь гравій залегавшій in situ, извлеченный на площади радіусомъ въ 5 ярдовъ отъ пункта находки мандибулы, былъ раздѣленъ на части, изслѣдованъ весьма внимательно и промытъ какъ выше указано. На этомъ участкѣ 30 авг. 1913 г. отцомъ Teilhard de Chardin, во время совмѣстной работы, былъ найденъ клыкъ эоантропуса (табл. XXXVIII, рис. 19 и 20), а д-ръ Вудвардъ нашелъ здѣсь маленькій кусокъ зуба носорога (Rhinoceros) (табл. XXXVIII, рис. 16), той же степени минерализаціи, какъ и куски зубовъ стегодонта и мастодонта.

Теперь здѣсь остается сдѣлать только небольшую выемку въ непосредственномъ сосѣдствѣ. Остальныя развѣдочные шурфы, хотя и доказали полное отсутствіе окаменѣлостей, но дали указаніе на продолженіе слоистаго гравія далѣе къ западу подъ вспаханными полями и вдоль маленькой долины на востокъ близъ Moon's Tarm Hause.

На основаніи этихъ изслѣдованій авторы пришли къ заключенію, что третій или темный слой образованъ главнымъ образомъ изъ пліоценоваго обломочнаго матеріала, вѣроятно отложившагося вновь въ плейстоценовую эпоху.

Наблюденіе позволяетъ отдѣлить этотъ нижній темный слой отъ выше залегающаго второго, свѣтлаго слоя, содержащаго треугольныя палеолитическія орудія, одна сторона которыхъ обработана и обита по типу, сходному съ обработкой шелльской стадіи.

Что касается найденныхъ человѣческихъ костей, включая сюда и клыкъ, то ничто по условію ихъ залеганія не подтверждаетъ предположенія о принадлежности ихъ различнымъ индивидуумамъ. Оставляя въ сторонѣ остатки человѣка, а также бобра, найденные здѣсь остатки остальной фауны во всѣхъ отношеніяхъ характерны для наземной фауны пліоценоваго возраста. Несмотря на твердость зубовъ, они окатаны и поломаны, тогда какъ человѣческія кости, а также бобра, напротивъ, хотя и состоятъ изъ гораздо болѣе мягкаго матеріала, не окатаны. Повидимому, эти два индивидуума принадлежатъ одному и тому же періоду отложенія гравія.

Собранныя этими повторными изслѣдованіями данныя послужили предметомъ обсужденія на второмъ засѣданіи ученыхъ въ Лондонѣ.

Проф. Keith, поздравивъ авторовъ съ успѣшными результатами, достигнутыми новѣйшими изслѣдованіями, обратилъ вниманіе на то, что слой съ остатками эоантропуса отдѣленъ отъ болѣе высокихъ слоевъ, въ которыхъ найдены кремни шелльскаго типа. Поэтому онъ рискуетъ сказать, что, если бы не было найдено никакихъ человѣческихъ остатковъ въ болѣе глубокомъ или эоантропическомъ слоѣ, никто не станетъ колебаться отнести его къ пліоценовому возрасту.

Далѣе проф. Keith заявилъ, что въ реставрированномъ черепѣ затылочныя и височныя кости установлены не вполнѣ пра-

вильно, вслѣдствіе чего и опредѣленная авторами вмѣстимость черепа не превысила 1100 куб. сантим., если же исправить указанные дефекты, то объемъ мозга оказался бы не менѣе 1500 к. с. Соглашаясь съ авторами въ томъ, что черепъ, челюсть и клыкъ могутъ быть названы Eoanthropus, онъ, однако, не убѣжденъ, что всѣ эти найденныя кости принадлежатъ одному и тому же индивидууму эоантропуса.

Проф. Jollas признаетъ правильность установленныхъ авторами анатомическихъ особенностей черепа эоантропуса.

Что касается геологическаго возраста, то, на основаніи обычнаго метода въ случаѣ присутствія въ слоѣ разновременныхъ окаменѣлостей опредѣлять возрастъ слоя по наиболѣе молодой окаменѣлости, считаетъ правильнымъ отнесеніе пильтдаунскаго гравія къ плейстоцену, что доказывается и топографическими соотношеніями гравія. Точные горизонты въ плейстоценѣ еще не установлены; къ сожалѣнію и кремни, найденные вмѣстѣ съ черепомъ, недостаточно характерны, чтобы дать указаніе въ этомъ отношеніи.

Проф. Boyd Dawkins возражаетъ проф. Keith по поводу опредѣленія геологическаго возраста пильтдаунскаго слоя. Онъ считаетъ вполнѣ доказаннымъ плейстоценовый возрастъ его на основаніи находки въ немъ рога краснаго оленя (Cervus elaphus), вида, не встрѣчавшагося вь пліоценѣ Европы и являющагося характернымъ для плейстоцена и болѣе поздняго времени. Онъ согласенъ съ авторами о принадлежности пильтдаунскаго слоя къ ранней стадіи плейстоценовой эпохи.

Проф. Underwood, сдѣлавшій радіографическій снимокъ челюсти, полагаетъ на основаніи степени истертости двухъ коренныхъ зубовъ эоантропуса, что обладатель ихъ былъ индивидуумъ не менѣе, если не болѣе тридцатилѣтняго возраста. Зачатки третьяго зуба, какъ вполнѣ ясно показываетъ радіографъ, не являются прорѣзывающимся зубомъ, какъ полагаютъ авторы, ибо корни сформированы вполнѣ и зубъ при смерти его находился въ его окончательномъ положеніи. Если бы третій зубъ былъ прорѣзывающимся, корни его не были бы одной плоскости съ корнями остальныхъ коренныхъ зубовъ.

Указанными замѣчаніями и были исчерпаны дебаты.

Переходя къ выясненію значенія пильтдаунскихъ находокъ надо сказать, что кромѣ общаго геологическаго и палеонтоло-

гическаго интереса, пополняющаго наши свѣдѣнія объ исчезнувшемъ населеніи прошлыхъ геологическихъ эпохъ, открытіе остатковъ эоантропуса представляетъ весьма важное значеніе для выясненія вопроса о происхожденіи человѣка, вопроса, который живо интересовалъ и интересуетъ человѣчество особенно со времени опубликованія результатовъ знаменитыхъ изслѣдованій Чарльса Дарвина.

Этими изслѣдованіями было доказано, что существующій животный міръ представляетъ собою послѣднюю стадію эволюціи первобытнаго населенія земли и что понять и выяснить взаимныя соотношенія между отдѣльными представителями, или родами, семействами, отрядами и классами животныхъ можно только путемъ изученія послѣдовательнаго измѣненія ихъ во времени, т.-е. путемъ изученія тѣхъ ископаемыхъ предковъ, которые зарыты въ пластахъ различныхъ геологическихъ эпохъ.

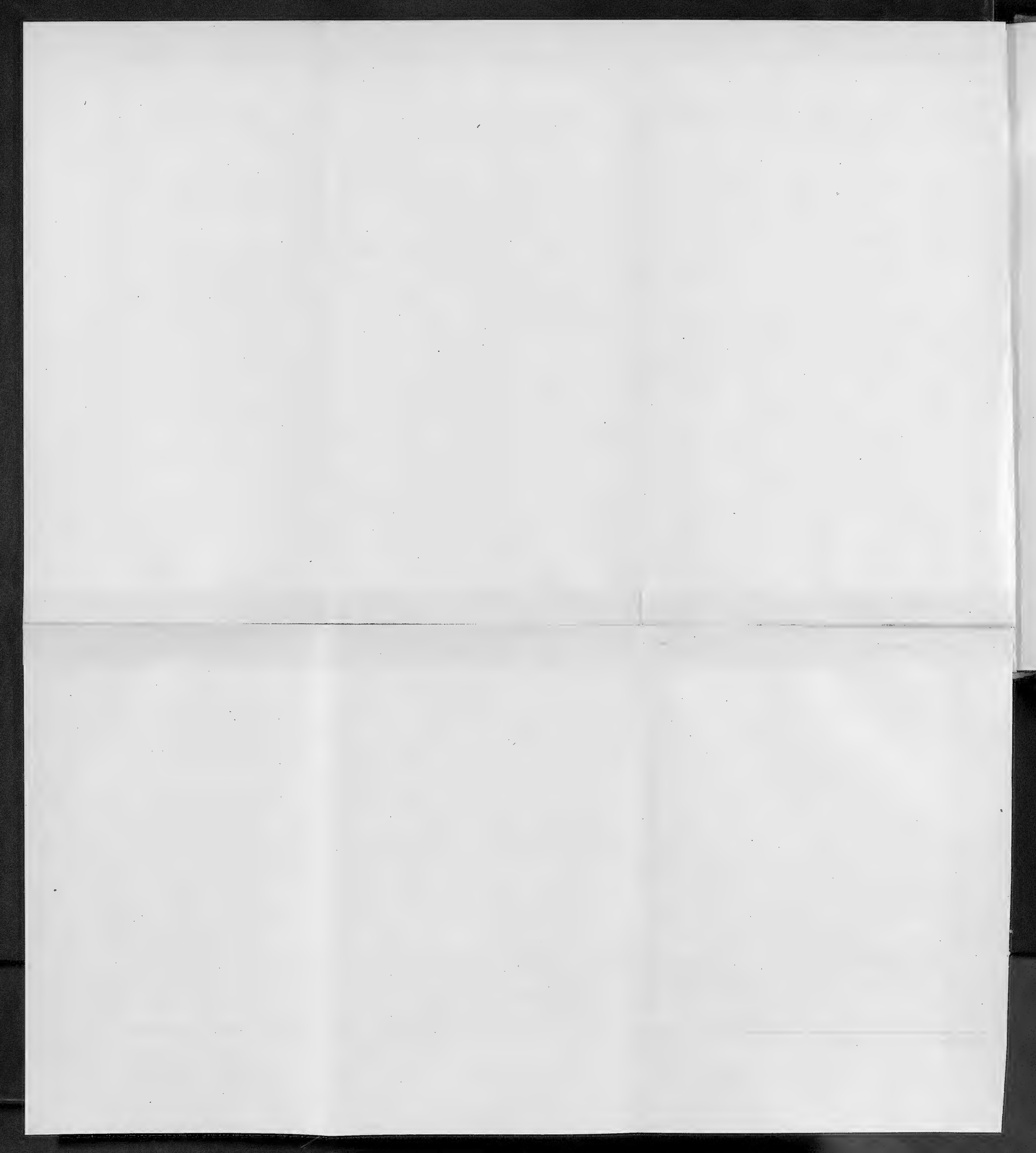
Подобно тому, какъ для выясненія родства между отдѣльными людьми необходимо обратиться къ ихъ генеологіи, точно также и для выясненія родства между животными необходимо знать ихъ прошлое. Изученіе обширнаго палеонтологическаго матеріала, найденнаго до сихъ поръ, представило неоспоримыя доказательства указаннаго Дарвиномъ послѣдовательнаго измѣненія животнаго міра и той связи или цѣпи, которая соединяетъ ихъ между собою.

Къ сожалѣнію, не всѣ звенья этой длинной цѣпи извѣстны намъ; нѣкоторыя изъ нихъ до сихъ поръ еще не найдены, но, быть можетъ, будутъ со временемъ найдены, а другія, быть можетъ, безслѣдно исчезли. Поэтому всякая новая палеонтологическая находка, которая можетъ представить собою одно изъ недостающихъ звеньевъ этой цѣпи, представляетъ огромный интересъ.

Въ этомъ отношеніи можно указать на чрезвычайно важную находку въ верхне-юрскомъ литографскомъ сланцѣ Баваріи остатковъ длиннохвостой зубастой птицы, названной археоптериксомъ (Archaeopterix).

Въ предыдущихъ, болѣе древнихъ геологическихъ отложеніяхъ не найдено никакихъ слѣдовъ птицъ, а были встрѣчены скелеты летающихъ рептилій; слѣдовательно, возможно предположить, что первыя птицы появились въ указанную эпоху. Но кромѣ того археоптериксъ представляетъ и другой интересъ. При сравненіи нынѣ живущихъ формъ рептилій и птицъ, мы не можемъ

Геологическое подраздѣленіе.							Археологическое подраздѣленіе.		
Отдѣлы.	Періоды или эпохи.	Ярусы.			Фауна (руководящія формы млекопитающихъ).	Отложенія.		Эпохи.	Мѣстонахожденія орудій, череповъ и скелетовъ человѣка.
		Англія.	С. Амер.	Европа.					
Новый четвертичный Аллювій Голоценъ	Послѣледниковый или современный						Неолитическій средній	Современная.	Новѣйшій желѣзный вѣкъ (отъ 500 до періода Римлянъ).
								Ла-Тенская.	Древній желѣзный вѣкъ (отъ 1000–500 до Р. Х.).
						Зона Dreissensia polymorpha. Клим. умѣр. сухой. Зона Planorbis corneus, Paludina, Vivipara. Клим. умѣр. слегка влажный. Эпоха міи (Mya). Время ели и бука. 6000—2500 лѣтъ до Р. Х.		Гальштадтская.	Бронзовый вѣкъ (отъ 2000—1000 до Р. Х.). Неолитич. періодъ: переходъ къ бронзов. вѣку (2500—2000 л.).
	Даунская стадія.				Лѣсная фауна.	Эпоха литториновая (Littorina) или Tapes: Время дуба. Преобладаніе оленя; лось уменьш. 8000 лѣтъ до Р. Х.		Каминская.	Неолитич. орудія Норвегіи (Skivespalter). Кухон. остатки Скандинав. (Kjokkenmöddinger).
	Гжницкая „				Лѣсная фауна. Благородный олень.	Эпоха анциловая (Ancylus). Время сосны и березы. Климатъ субарктическій. 10000 лѣтъ до Р. Х.	ранній	Азильская. (Турасская или Тарденуазская).	Мас- д'Азиль, Масса, Монфор. Аллія (Аріежъ), Турассъ (В. Гаронна), Лортэ, Лурдъ (В. Пиренеи), Ложери-бассъ, Мадлэнъ (Дордонь).
	Бюльская „				Арктич.-альп. фауна. Сѣв. олень.	Эпоха іолдіевая (Ioldia) или Dryas. Флора Dryas. Шведско-финскія морены. Конецъ ледн. періода. 16000 лѣтъ до Р. Х.		Магдаленская.	Гроты Мадлэнъ, Ложери-бассъ (Дордонь), Брюникель (Тарнъ и Гаронна), Гурданъ (В. Пиренеи), Мас-д'Азиль (Аріежъ).
Средній четвертичный Новый дилювій Плейстоценъ	IV-й или вюрмскій ледн. періодъ 190.000 лѣтъ. Ахенская стадія.				Степная фауна. Олень, мамонтъ, носорогъ, пещерныя животныя.	Время. Появленіе расы Кро-маньенъ.	Палеолитическій	Солютрейская.	Солютре (Саона и Луара), Кро-Маньёнъ, Эйзи, Ложери-отъ, С. Мартенъ.
								Ориньякская.	Ориньякъ, Тарте (Верх. Гаронна), Кро-маньёнъ, Горжъ д'анферъ, Феррасси (Дордонь), Буиту, (Коррезъ), Пэр-нон-пэръ (Жирондъ), Ля-шезъ (Шарантъ), Брассанпуи (Ландъ).
	2-й максимумъ. Лауфенск. стадія. 1-й максимумъ.				Elephas primigenius Rhinoceros tichorhinus. (Фауна холод. ледник. времени).	Балтійскія морены (скандин.-русск. ледники). Внѣшнія морены. Нижнія террасы.		Мустіерская 2-я холодная.	
	3-й (послѣдній) или рисско-вюрмскій межледниковый періодъ. (130.000 лѣтъ).	Гельветскій	Сангамонскій	Шелльскій	*Elephas antiquus, Rhinoceros Mercki.* Hippopotamus major, Equus stenonis, Ursus spaeleus, Felis spaelea Hyena spaelea. Фауна тепл. межледн. времени.	Глины Великобританіи; пески и гравій долинъ. Отложенія центр. плато и Парижск. бассейна, Аквитанскаго бассейна, базальт. туфы Дениса во Франціи. Морскіе пески и прѣснов. глины Даніи и Германіи. Рѣчн. пески дол. Рейна (Страсбургъ, Висбаденъ, Гейдельбергъ). Геттинг. брекчія. Лёссъ предальп. обл. Наносы нижн. террасъ. Глины съ ост. рододендрона и Rh. Mercki въ Альпахъ.		Мустіерская 1-я теплая.	Орудія мустіерскаго типа. Шапелль-о-сенъ (Коррезъ), Ментона, Гримальди (Гротъ дѣтей, Гротъ Принца). Кропина-Вильдкирхли. Эбеальпъ (Сентисъ).
								Ашелльская.	Орудія ашелльскаго типа. Сент. Ашелль.
								Шелльская.	Орудія шелльскаго типа. Гейдельбергъ, Ноллотъ (Бельгія), Деншъ, Ментона, Пильтдаунъ въ Сюссексѣ (Англія).
	III-й или рисскій ледниковый періодъ. (230.000 лѣтъ).	Саксонскій	Иллинойскій или Айованскій	Рисскій	*Elephas trogontheri, El. primigenius.* Ringifer tarandus, Cervus megaceros. Фауна холодн. ледник. времени.	Наибольшее развитіе ледниковъ. Верхнія террасы. Размытыя морены. Великій Скандин.-русскій ледникъ. Куполов. холмы, бараньи лбы, Скандинавія, З. Европа сѣв., Россія. Ледн. отл. Урала. Ледн. отлож. Великобританіи и центр. Франціи (Вогезъ, Шварцвальда, Пиреней). Древній лёссъ Тюрингіи; нижн. мергель.	Эолитическій		Кремни эолитическаго типа
Древній четвертичный Древній дилювій Постъ-пліоценъ	2-й (предпослѣдній) или миндель-рисскій межледниковый періодъ. (190.000 лѣтъ).	Норфольскій	Ярмутскій	Кромерскій	Фауна тепл. межледн. времени. *Elephas meridionalis, Elephas trogontheri, Rhinoceros etruseus.* Hippopotamus major, H. amphibius, Trogontherium Cuvieri.	Пласты Forest-bed, отлож. въ устьяхъ рѣкъ въ Крольерѣ (Англія). Древн. межледн. отлож. Послѣледн. слон Нидерландовъ, Пески Бланзакъ, Шалонъ (Франція). Лигниты и глины Леффе (Альпы).			
	II-й или миндельскій ледниковый періодъ. (170.000 лѣтъ).	Сканскій	Канзасскій	Миндельскій или Сицилійскій	Остатковъ млекопитающихъ не найдено.	Краги (раковин. отлож.) Вейбурна (Англія). Ледн. отлож. Мон-д'оръ и Велей, террасы Дордони (Франція). Морены въ дол. Роны и Дюрана (Альп. обл.). Древн. основн. морены Гамбурга, Рюдерсдорфа; древн. рѣчн. отлож. Тюрингіи. Бѣлыя глины и извести. Палермо; валуны долины По (Италія).			
	1-й или гюнцъ-миндельск. межледниковый періодъ. (80.000 лѣтъ).		Афтонскій	Сен-престскій	Фауна тепл. межледн. времени. *Elephas meridionalis* (безъ мастодонтовъ). Hippopotamus major.	Краги Шиллерсфорда (Англія). Пески и гравій Сен-Преста; древн. аллювій Кантала (Франція). Древній лёссъ въ Альпахъ.			
	I-й или гюнцскій ледниковый періодъ. (300.000 лѣтъ).	Айскій	Джерсейскій или Небрасскій	Виллафраншскій или Калабрійскій	*Mastodon arvernensis, Elephas meridionalis.* Начало ледниковыхъ явленій.	Краги Норфолька и Суффолька (Англія). Пласты гравія и кварц. песка; ледн.-рѣчной щебень верхн. террасъ Гаронны, Саоны и пр. (Франція). Пласты съ El. meridionalis и Mastodon arvern. въ Германіи. Морены въ Альпахъ. Сицилійскія и калабрійскія отл. южн. Италіи.			



подмѣтить никакой связи между ними, между тѣмъ какъ снабженный зубами клювъ археоптерикса, строеніе скелета и нѣкоторые другіе признаки съ несомнѣнностью указываютъ на происхожденіе археоптерикса отъ болѣе древнихъ рептилій.

Столь же замѣчательно было открытіе профессоромъ Марчемъ (O. C. March) въ третичныхъ отложеніяхъ С. Америки скелетовъ животныхъ, оказавшихся предками лошади. Современная лошадь представляла до тѣхъ поръ странное существо, совершенно изолировано стоящее среди окружающей его фауны. Проф. Марчъ (March) и проф. Гексли (Huxley) представили рядъ ископаемыхъ формъ, по которымъ можно прослѣдить, какъ мелкіе четырехпалые, обитавшія въ болотистыхъ мѣстахъ на сочномъ корму предки лошади видоизмѣнялись постепенно во времени и превратились въ современную однопалую (однокопытную) лошадь, приспособившуюся къ быстрому движенію по твердой землѣ и къ сухой растительной пищѣ.

Причины, обусловливавшія измѣненія животныхъ, какъ это было указано Дарвиномъ и многими другими натуралистами, были различны. Измѣненія физико-географическихъ условій, малѣйшее нарушеніе существовавшаго равновѣсія окружающей среды давали толчокъ къ приспособленію животныхъ къ новымъ условіямъ жизни. Измѣненіе соотношеній между сушей и водой, увеличеніе площади воднаго бассейна или обмелѣніе его вызывали необходимость приспособленія къ новымъ условіямъ, какъ водныхъ, такъ и наземныхъ обитателей. Уменьшеніе суши влекло за собою уменьшеніе запаса растительности, которой питались травоядныя формы, а это обстоятельство вело къ вымиранію части населенія вслѣдствіе недостатка пищи и борьбы за нее, а отчасти заставляло сохранившіяся въ борьбѣ за существованіе формы приспособляться къ обитанію въ болотистой или водной средѣ, влекшему за собою соотвѣтствующія измѣненія въ организаціи животныхъ.

Палеонтологическій матеріалъ представляетъ много примѣровъ, указывающихъ на приспособленіе наземныхъ животныхъ къ морскому обитанію.

Въ тріасовыхъ слояхъ были найдены полуводные предки ихтіозавровъ и плезіозавровъ, этихъ морскихъ обитателей юрскихъ морей. Въ юрскихъ отложеніяхъ встрѣчаются такіе же предки водныхъ обитателей болѣе позднихъ мѣловыхъ морей (мозазавры, хамисозавры, водные крокодилы).

Сравнительно недавнія находки въ третичныхъ отложеніяхъ Египта череповъ китовъ показали, что по строенію своего черепа и зубовъ эти древніе киты имѣли много общаго съ современными наземными плотоядными. Несомнѣнно, что киты и дельфины произошли отъ наземныхъ млекопитающихъ, въ началѣ третичнаго періода.

Но имѣется примѣръ и обратнаго перехода воднаго обитателя, дышавшаго жабрами, въ легочно-дышащее наземное животное. Такова лягушка, предки которой были исключительно водными обитателями, тогда какъ лягушка является таковой въ начальной стадіи своего развитія, сохраняя жабры только въ стадіи головастика.

Подобная же эволюція формъ установлена палеонтологами не только среди позвоночныхъ, но и безпозвоночныхъ животныхъ.

Результатомъ цѣлаго ряда послѣдовательныхъ и постепенныхъ измѣненій животныхъ подъ вліяніемъ различныхъ обстоятельствъ являлась въ слѣдующія геологическія эпохи какъ бы новая фауна, мало сходная съ фауной древнѣйшихъ эпохъ. Но нахожденія въ различныхъ промежуточныхъ слояхъ такихъ формъ, которыя сочетаютъ въ себѣ признаки болѣе древнихъ и болѣе новыхъ формъ, являются тѣми звеньями, которыя позволяютъ не только прослѣдить происшедшую эволюцію, но и убѣдиться въ томъ, что эта эволюція подчинена опредѣленнымъ законамъ, одинаково дѣйствовавшимъ во всѣ геологическія времена.

Кромѣ указанной уже причины измѣненія или вымиранія фауны вслѣдствіе измѣненія внѣшнихъ физико-географическихъ условій, причиной вымиранія отдѣльныхъ формъ или отдѣльной расы животныхъ можетъ являться чрезмѣрный ростъ какой-либо части организма (напр. роговъ у оленя); сильно гипертрофическій ростъ нѣкоторыхъ костей скелета, напр. тазовыхъ и пр.). Но кромѣ того, надо полагать, что отдѣльныя расы животныхъ, подобно отдѣльнымъ индивидуумамъ, имѣютъ естественный предѣлъ своей жизни. Нѣкоторыя изъ нихъ при благопріятныхъ обстоятельствахъ проходятъ всѣ стадіи своего развитія, другія не достигаютъ этого предѣла и, не свершивъ всего цикла, останавливаются въ своемъ развитіи на какой-либо изъ его стадій.

Примѣровъ этому много среди безпозвоночныхъ и позвоночныхъ животныхъ. Цѣлымъ рядомъ наблюденій и изслѣдованій

былъ установленъ замѣчательный біогенетическій законъ параллелизма между исторіей эмбріональнаго развитія какого-либо индивидуума и исторіей развитія рода или расы въ теченіи геологическаго періода. Этотъ законъ былъ формулированъ Гексли слѣдующимъ образомъ: «онтогенезисъ представляетъ собою сокращенный филогенезисъ». При изслѣдованіи эмбріональнаго развитія какого-либо животнаго зоологами давно было подмѣчено появленіе въ нѣкоторыхъ стадіяхъ развитія такихъ органовъ, которые уменьшались или атрофировались по мѣрѣ роста животнаго. Объясненіе этому представили палеонтологическія данныя.

Ограничусь двумя примѣрами, уже приведенными выше. Первая появившаяся на землѣ птица—археоптериксъ была снабжена зубами, тогда какъ современныя птицы лишены ихъ, но въ эмбріональной стадіи развитія у нѣкоторыхъ (напр. попугая) зубы появляются и исчезаютъ во взросломъ состояніи. Копчиковая кость у взрослой лошади представляетъ незначительный отростокъ, тогда какъ у эмбріона лошади она сравнительно съ остальными пальцами достигаетъ значительныхъ размѣровъ, и сокращеніе ея соотвѣтствуетъ тѣмъ стадіямъ, въ которыхъ мы находимъ послѣдовательно предковъ лошади въ ископаемомъ состояніи.

Среди безпозвоночныхъ яркій примѣръ такого параллелизма представляютъ аммониты, сутурная линія которыхъ измѣнялась и усложнялась по мѣрѣ роста раковины. Эта послѣдовательность индивидуальнаго развитія вполнѣ соотвѣтствуетъ степени развитія сутурной линіи у аммонитовъ болѣе древнихъ и болѣе позднихъ геологическихъ временъ.

Часто нѣкоторыя измѣненія организма, вызванныя тѣми или другими причинами, оказывались, какъ было указано выше, пагубными и вели къ вырожденію и вымиранію. Въ другихъ случаяхъ измѣненія оказывались полезными, усваивались, передавались по наслѣдству и подвергались дальнѣйшему развитію. Къ такого рода полезнымъ измѣненіямъ надо отнести увеличеніе объема мозга у теплокровныхъ четвероногихъ.

Всѣ древнія чудовища съ сильно развитой тазовою областью, съ массивнымъ скелетомъ и съ малымъ черепомъ, близкіе въ этомъ отношеніи къ рептиліямъ, обречены были на гибель съ появленіемъ млекопитающихъ, у которыхъ развитіе мозга пошло быстро и обусловило ихъ превосходство надъ болѣе низшими

Распространеніе Primates.

	Африка.	Европа.	Азія.	С. Америка.	Ю. Америка
Современ.	Schimpanse. Gorilla. Cynophitecidae. Lemuridae. Chiromyidae. Galaginae.	Macacus.	Simia. Hylobatus. Cynopithecidae. Lorisinae. Tarsidae ?		Cebidae. Hapalidae.
Плейстоценъ.	Macacus. Cynocephalus. Megaladapis. Lemur. Palaeopropithecus. Archaeolemur. Bradylemur. Hadropithecus.	Macacus.	Pithecantropus. Semnopithecus. Cynocephalus.		Cebus. Mycetes. Eriodes Callithrix. Hapale.
Пліоценъ.		Anthropodus. Dryopithecus. Dolichopithecus. Macacus. Semnopithecus. Mesopithecus. Oreopithecus.	Palaeopithecus. Macacus. Semnopithecus. Cynocephalus.		
Міоценъ.		Dryopithecus. Pliopithecus.			Homunculus. Anthropops? Eudiastatus? Pitheculus?
Олигоц.	Propliopithecus. Parapithecus. Moeripithecus.				
Эоценъ.		Adapis. Coenopithecus. Cryptopithecus. Pronycticebus. Necrolemur. Microchoerus.		Notharctus. Pelycodus. Anaptomorphus. Omomys. Washakius. Trogolemur.	

созданіями, не выдержавшими борьбы съ болѣе подвижными и хитрыми представителями. Эта эволюція, выразившаяся въ прогрессѣ мозговой дѣятельности въ соотвѣтствіи съ измѣненіями организаціи скелета и тѣла, происходила въ теченіе всего третичнаго періода среди большинства млекопитающихъ. Въ теченіе этого же періода происходитъ эволюція одной, высшей группы млекопитающихъ, оставшихся обитателями лѣсовъ, — обезьянъ. Въ самыхъ древнихъ отложеніяхъ третичнаго періода, въ эоценѣ Европы и С. Америки, мы встрѣчаемъ низшихъ пред-

ставителей приматъ (Adapis, Coenopithecus, Necrolemur, Trogolemur и др.). Въ отложеніяхъ слѣдующей олигоценовой эпохи найденъ (въ Африкѣ) среди другихъ формъ Propliopithecus, считающійся предкомъ всѣхъ обезьяно- и человѣкообразныхъ формъ. Въ міоценовой эпохѣ жили Pliopithecus, Dryopithecus (Ю. Франція), Graphopithecus (Австрія) и Homunculus (Ю. Америка). Въ пліоценѣ встрѣчаемъ: Anthropodus (Ю. Франція), Neopithecus (Ю. Германія), Palaeopithecus (Индія) и др. Въ четвертичномъ періодѣ въ плейстоценовую эпоху большимъ распространеніемъ пользуются въ Европѣ и Африкѣ макаки (Macacus); кромѣ того въ это же время въ Африкѣ жили многочисленные представители и другихъ родовъ, какъ то: Cynocephalus, Megaladapis, Lemur, Palaeopropithecus, Archaeolemur, Bradylemur и Hadropithecus, а въ Азіи — знаменитый Pithecantropus, черепная крышка котораго такъ сходна съ таковой гиббона, шимпанзе и человѣка. Въ плейстоценовыхъ слояхъ Ю. Америки также оказались остатки приматъ изъ рода Cebres, Mycetes, Eriodes, Hapale и др. Представители семействъ Cebidae и Hapalidae распространены въ Ю. Америкѣ и въ современную эпоху. Въ Азіи въ настоящее время живутъ представители рода Simia, Hylobatus, а также Cynopithecidae, Lorisinae, Tarsidae и др.; въ Африкѣ—Lemuridae, Cynopithecidae, Chyromyidae, гориллы (Gorilla) и шимпанзе (Chimpanse).

Порядокъ Primates.

I. Подпор. Lemuroidea (Prosimiae, полуобезьяны).

1. Сем. Adapidae (въ эоценѣ С. Америки и Европы).
2. Сем. Anaptomorphidae (въ эоценѣ С. Америки и Европы).
3. Сем. Tarsidae.
4. Сем. Lemuridae (Мадагаскаръ живущ. иископ.).
5. Сем. Archaeolemuridae (ископ. въ Мадагаскарѣ).
6. Chiromyidae.

II. Подпор. Antropoidea (Mivart).

1. Сем. Hapalidae.
2. Сем. Cebidae.
3. Сем. Parapithecidae.
4. Сем. Cynopithecidae (собакообр.).
5. Сем. Simiidae (человѣкообразная). Propliothecus (олиг.),

Pliopithecus (міоц.), Palaeopithecus (пліоц.), Dryopithecus (міоц.), Anthropodus (н. пліоц.).

6. Сем. Hominidae. Pithecanthropus, Eanthropus, Homo (ниж. плейстоц. Трипиль. Ява) [1]).

Мы замѣчаемъ постепенный переходъ мелкихъ лемуроподобныхъ животныхъ эоценовой эпохи къ сравнительно крупнымъ формамъ обезьянъ, причемъ эта эволюція не сопровождалась значительными измѣненіями и развитіемъ скелета и тѣла, а совершалась путемъ увеличенія количества и качества мозгового вещества. Физическая сила должна была уступить силѣ мозга. Разъ въ борьбѣ за существованіе главную роль стала играть мозговая дѣятельность, всѣ внѣшнія орудія,—необходимыя для борьбы,—зубы, рога и проч. должны были дегенерировать.

Конечнымъ звеномъ въ этой цѣпи является высшее существо—человѣкъ (Homo sapiens), скелетъ котораго столь сходенъ съ высшими представителями приматъ.

Но существа промежуточнаго, совмѣщавшаго въ себѣ признаки обезьяны и человѣка, имѣвшаго черепъ съ обезьяноподобнымъ лицомъ и большою мозговою полостью, до сихъ поръ не было найдено. Понятенъ поэтому тотъ интересъ, который представляетъ собою найденные Чарльсомъ Даусономъ въ Пильтдаунѣ черепъ и нижняя челюсть эоантропуса, наиболѣе примитивнаго человѣческаго существа, до сихъ поръ извѣстнаго. Значеніе этой находки усугубляется тѣмъ обстоятельствомъ, что вмѣстѣ съ костями въ томъ же гравелистомъ слоѣ были найдены грубообработанныя кремневыя орудія, столь же примитивныя, какъ и современный ему человѣкъ.

Черепъ эоантропуса является типично человѣческимъ, и по малой вмѣстимости мозговой полости сходенъ съ черепами самыхъ низшихъ современныхъ дикарей.

Нижняя челюсть, представляющая много обезьяньихъ чертъ, снабжена клыкомъ, совершенно сходнымъ съ клыкомъ обезьяны. Коренные-же зубы, по своей формѣ и по мускульнымъ слѣдамъ, вполнѣ соотвѣтствуютъ человѣческимъ.

Сомнѣніе въ принадлежности челюсти данному черепу устра-

---

[1]) Dubois, E. Pithecanthropus erectus, eine menschenähnliche Übergangsform aus Java. 1894. Batavia.

Schwalbe, G. Studien über Pithecanthropus. Zeitschr. für Morph. und Anthrop. 1899.

няется, въ виду того что челюсть и клыкъ были найдены въ гравіи вблизи черепа. Кромѣ того, интересно отмѣтить, что изслѣдователямъ удалось опредѣлить геологическій возрастъ эоантропуса, именно начало плейстоценовой эпохи, слѣдовательно этотъ черепъ представляетъ наиболѣе примитивный и наиболѣе древній человѣческій черепъ изъ найденныхъ до сихъ поръ.

Данная находка подтвердила высказанное уже давно проф. Даукинсомъ (Boyd Dawkins) и проф. Годри (A. Gaudry) и основанное на изученіи эволюціи третичныхъ млекопитающихъ предположеніе о томъ, что врядъ ли можно надѣяться найти остатки вполнѣ развитого человѣка въ геологическихъ отложеніяхъ ранѣе плейстоцена.

Правъ и д-ръ Вудвардъ, полагающій, что въ эоантропусѣ мы имѣемъ человѣческое существо съ ясными признаками обезьяноподобныхъ предковъ въ его челюстяхъ, а въ человѣческой гейдельбергской челюсти, вѣроятно того же возраста, мы имѣемъ немного болѣе позднюю ступень съ зубами явно человѣческими, и что, если будутъ найдены пліоценовые предки этого вида, то они будутъ относиться скорѣе къ категоріи обезьянъ, чѣмъ людей.

Кромѣ того, какъ указываетъ д-ръ Вудвардъ, эоантропусъ можетъ служить хорошимъ примѣромъ для подтвержденія параллелизма между исторіей жизни современнаго индивидуума животнаго и геологической исторіи расы, къ которой онъ принадлежитъ. При сравненіи Пильтдаунскаго черепа съ ближайшими по древности черепами Неандертальскаго или Мустіерскаго типа, наиболѣе значительнымъ отличіемъ у послѣднихъ является присутствіе сильныхъ надбровныхъ возвышеній, сходныхъ съ таковыми у современныхъ обезьянъ, причемъ мозговая полость больше, челюсти людскія и лицо остается хорошо развитымъ.

Разница въ мозговой полости болѣе древняго Пильтдаунскаго и болѣе поздняго Неандертальскаго черепа соотвѣтствуетъ разницѣ существующей между черепомъ современной молодой обезьяны и черепомъ вполнѣ взрослаго индивидуума того же вида. Надбровныя возвышенія представляютъ собою костные выросты, пріобрѣтенные въ теченіе жизни животнаго. Поэтому, на основаніи принципа параллелизма, д-ръ Вудвардъ полагаетъ, что если будутъ найдены остатки обезьянъ въ средне-третичныхъ отложеніяхъ, то ихъ черепа должны имѣть слабо округлую овоидную форму безъ надбровныхъ возвышеній.

Въ этомъ отношенiи Пильтдаунскiй черепъ по своей формѣ примыкаетъ гораздо ближе къ черепу предковъ, чѣмъ позднѣйшiй неандертальскiй черепъ. Неандертальскую рассу Вудвардъ считаетъ дегенеративнымъ отпрыскомъ ранняго, вымершаго человѣка, а пильтдаунскiй человѣкъ или его близкiе родственники могутъ быть прямыми потомками его.

Такимъ образомъ остатки пильтдаунскаго человѣка являются остатками древнѣйшаго извѣстнаго до сихъ поръ существа, жившаго въ началѣ плейстоценовой эпохи. Болѣе древнихъ слѣдовъ доисторическаго человѣка, въ видѣ ископаемыхъ костей его, мы до сихъ поръ не имѣемъ. Обломки кремня, приближающiеся по своей формѣ и величинѣ къ простѣйшимъ орудiямъ мустьерской и шелльской эпохъ, находимые не только въ древне-четвертичныхъ отложенiяхъ но и въ верхне-третичныхъ отложенiяхъ, эпохи верхняго мiоцена [1]), когда въ Европѣ уже существовали человѣкообразныя обезьяны, даютъ возможность допустить существованiе и тѣхъ быть можетъ еще обезьяноподобныхъ предковъ человѣка, обладавшихъ умственными способностями, достаточными для изготовленiя примитивныхъ орудiй (эолитовъ). Габрiэль де Мортилье, защищавшiй искусственное происхожденiе эолитовъ, считалъ эти эолиты произведенiемъ рукъ человѣкоподобныхъ существъ, которыхъ онъ назвалъ антропопитеками (человѣкообезьянами), считая ихъ предками человѣка, промежуточными формами между обезьянами и человѣкомъ.

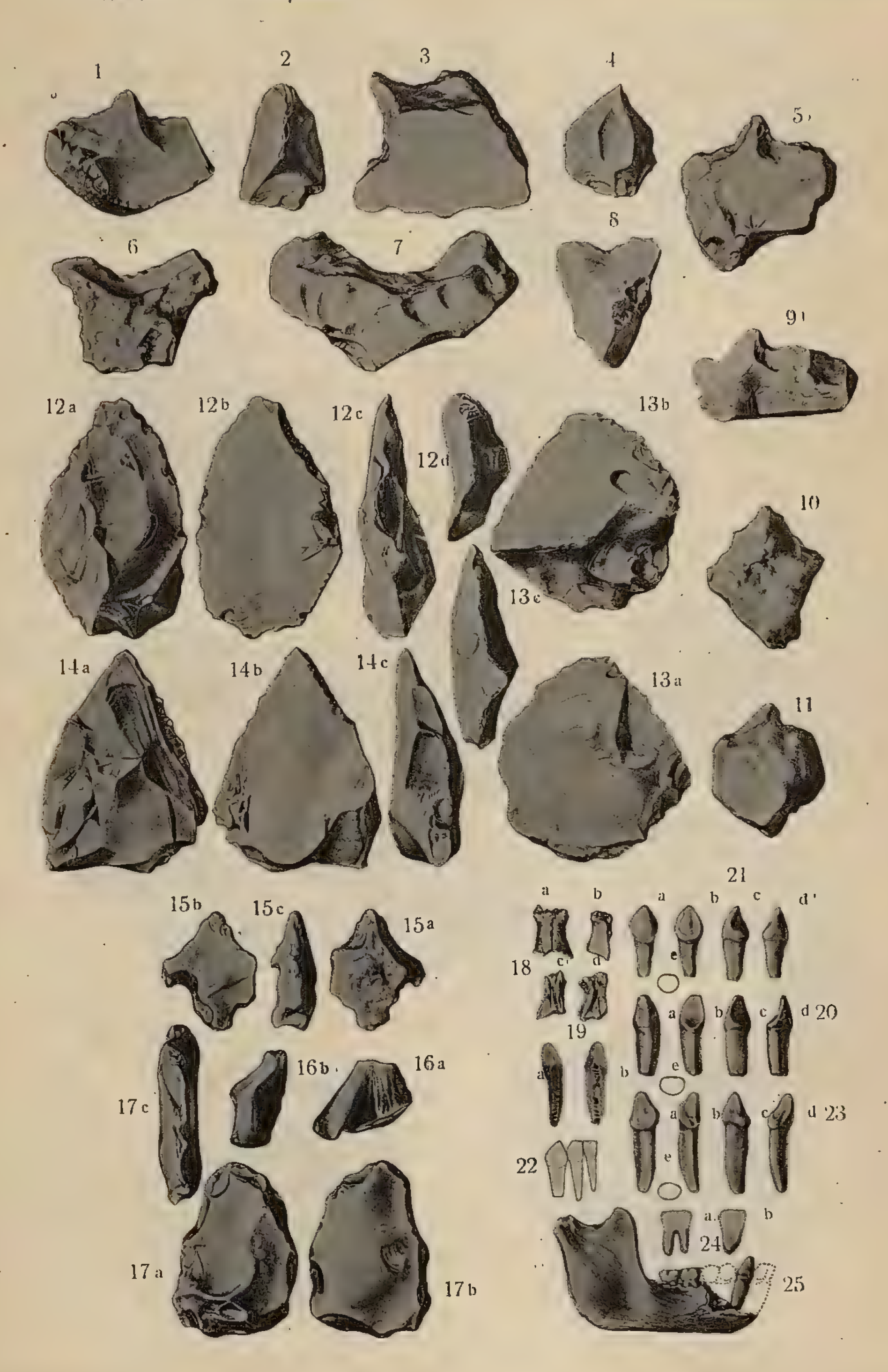
Но уже находка гейдельбергской челюсти, а въ настоящее время и находка пильтдаунскаго черепа и челюсти указываютъ, что предки человѣка были не промежуточными звеньями между антропоидными обезьянами и человѣкомъ, а предками и антропоидовъ и человѣка. Hominidae и антропоидныя обезьяны, слѣдовательно, происходятъ изъ одного и того же корня, причемъ отдѣленiе обѣихъ вѣтвей должно было произойти уже въ дочетвертичную эпоху, возможно даже въ теченiе древне-третичнаго времени.

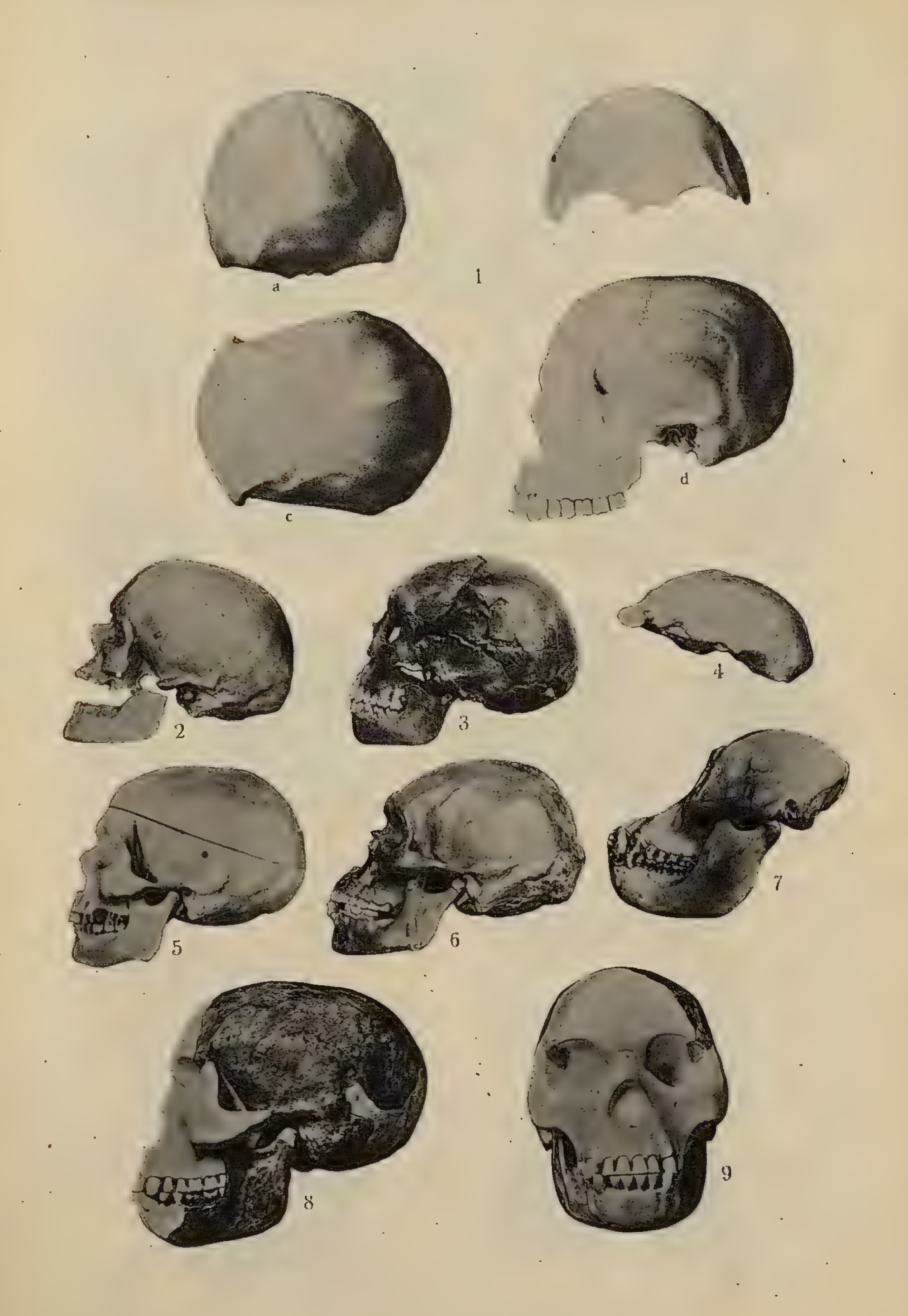
Въ настоящее время нѣтъ надежды найти остатки человѣка въ отложенiяхъ третичнаго перiода. Жившiя въ это время и выдѣлывавшiя эолиты существа были формами болѣе низко организованными, чѣмъ гейдельбергскiй или пильтдаунскiй человѣкъ.

---

[1]) Находки эолитовъ въ м. Отто въ Португалiи и Пюи-Курни во Францiи.

Таблица XXXVIII.




a
1
c
d
2
3
4
5
6
7
8
9

Эти существа могли попасть въ Англію ранѣе послѣледниковой эпохи. Находки въ Англіи отложеній теплой шелльской эпохи (Elephas antiquus) и отложеній холодной вюрмской эпохи (мамонтъ) указываютъ, что Великобританскія острова еще соединялись съ Европой въ вюрмскую эпоху, послѣ которой и произошло отдѣленіе ихъ отъ Европейскаго материка.

— —

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

Таблица XXXVIII.

Рис. 1. Черепъ эоантропуса (Eoanthropus Dawsoni) реставрированный. a) сзади; b) спереди; c) сверху; d) сбоку.

Рис. 2. Черепъ человѣка изъ Кро-маньенъ (Cro-Magnon Dordogne).

Рис. 3. Черепъ человѣка изъ Неандерталя.

Рис. 4. Черепная крышка питекантропуса. (Pithecanthropus errectus Dubois).

Рис. 5. Черепъ европейца.

Рис. 6. Черепъ австралійца.

Рис. 7. Черепъ взрослой самки оранга (Simia satyrus L.).

Рис. 8 и 9. Реставрированный черепъ эоантропуса.

Таблица XXXIX.

Кремни и кости, найденные въ Пильтдаунѣ.

Рис. 1 и 10. «Эолиты» типа скребковъ. (2/5 натур. велич.).

Рис. 2. Эолитъ (окатанный) съ облом. краями. 2/5 нат. вел.

Рис. 3, 5 и 9. «Эолиты» типа заострен. скребковъ (3 и 5—окатан.; 9—не окат.) 2/5 нат. вел.

Рис. 4 и 11. «Эолиты» типа сверла или бура (4—окатан.; 11—не окатан.) 2/5 натур. вел.

Рис. 6, 7 и 8. «Эолиты» типа полулун. скребка (6 и 7—окат.; 8—не окат.) 2/5 натур. вел.

Рис. 12. Палеолитическое кремневое орудіе, хорошо обработанное съ одной стороны (a), просто оббитое съ другой (b) съ заострен. боков. краемъ (c) и съ широкимъ нижнемъ краемъ (d). 2/5 нат. вел.

Рис. 13. Палеолитич. орудіе: a) съ лицевой, хорошо обработ. стороны, b) съ оббитой противопол. стороны, c) съ нессиметрич. нижней стороны. 2/5 натур. вел.

Рис. 14. Палеолитич. орудіе: a) съ лицевой стороны, b) съ оббитой противопол. стороны, c) съ боков. заострен. стороны. (2/5 нат. вел.).

Рис. 15. Эолитъ со слѣдами обработки 1/4 нат. вел.

Рис. 16. Часть праваго верхняго коренного зуба носорога (Rhinoceros cfr. etruscus). (2/5 нат. вел.).

Рис. 17 a, b, c. Кремневое орудiе, грубообработанное. 2/5 нат. вел.

Рис. 18. Носовыя косточки эоантропуса: a) спереди, b) сбоку, c) лѣв. носов. кость съ внутрен. стороны, d) прав. нос. кость съ внутр. стороны 1/3 натур. вел.

Рис. 19. Радiографъ праваго нижн. клыка эоантропуса 3/8 нат. вел.

Рис. 20. Правый нижнiй клыкъ эоантропуса: a) спереди, b) сзади, c и d) сбоку, e) попер. разрѣзъ. 3/8 нат. вел.

Рис. 21. Правый нижнiй молочный клыкъ человѣка: a) съ наружн. стороны, b) съ внутренней, c и d) сбоку, e) попер. разрѣзъ. 3/4 нат. вел.

Рис. 22. Прав. нижн. молочный клыкъ и два молочныхъ рѣзца человѣка. 1/2 нат. вел.

Рис. 23. Прав. нижн. молочный клыкъ оранга (Simia satyrus): a) съ наружн. стороны; b) съ внутренней, c и d) съ боков. сторонъ и e) поперечн. разрѣзъ. 4/7 нат. вел.

Рис. 24. Слѣпокъ полости (альвеоли), въ которой помѣщались корни 3-го корен. зуба эоантропуса съ реставрированной коронкой 2/5 нат. вел.

Рис. 25. Правая вѣтвь мандибулы эоантропуса. 1/4 нат. вел.

Мелкія извѣстія.

Заморъ.

Воды р. Вахаржавы болотныя воды, и на нихъ, за исключеніемъ верховій, и *живцовъ* [1]), съ половины ноября (приблизительно) и до весны наступаетъ *заморъ*, т.-е. вода становится негодною для жизни рыбы.

Заморъ начинается съ мелкихъ стоячихъ водъ средняго теченія: курей и „спертыхъ" прибылою осенней водой устьевъ „живыхъ" рѣчекъ, съ тихимъ теченіемъ. Скатывающаяся мертвая вода постепено „глушитъ" небольшіе протоки рѣки, за протоками *заморъ* распространяется, внизъ по теченію, и на всю рѣку.

Время наступленія замора на рѣкѣ зависитъ отъ температуры воздуха: при холодной — морозъ крѣпко сковываетъ рѣку, и, вскорѣ послѣ замора стоячихъ водъ, заморъ наступаетъ и на ней; при теплой—заморъ бываетъ черезъ нѣсколько недѣль и наступаетъ какъ то непримѣтно. Обыкновенно, полный рѣчной заморъ бываетъ одновременно съ установкою на уровень прибыли осенней воды.

Прибылая осенняя вода „спираетъ" и „глушитъ" не только устья живыхъ рѣчекъ, но береговые ключи, если только ледъ рѣки крѣпко скованъ съ берегами, и водѣ нѣтъ выхода. По сбытѣ, устья живыхъ рѣчекъ и ключи *оживаютъ* и оживляютъ воду край береговъ.

Для зимовки рыба собирается, еще до замора, или въ живыя рѣчки или къ береговымъ ключамъ; оставшаяся на рѣкѣ гибнетъ; гибнетъ и у живца, если онъ иссякнетъ.

Остяки р. Ваха знакомы со всѣми условіями образованія замора и не преминули воспользоваться имъ для ловли рыбы, устраивая искусственные заморы.

Близъ с. Ларьякскаго есть не длинная, верстъ 10, горная болотная рѣчка Иголъ, саж. $1^1/_2$—2, а мѣстами и въ аршинъ, шириною, глубиною— до 1 саж. въ омутахъ и до нѣсколькихъ четвертей на перекатахъ; теченіе медленное.

Заморъ въ нижнемъ теченіи Игола бываетъ, какъ уже говорили, при

---

[1]) *Живцами* наз. ключи и не длинныя болотныя рѣчки, большую часть зимняго времени остающіяся полузамерзшими.

прибылой осенней водѣ и распространяется лишь на „спертую“ воду; въ противномъ случаѣ воды Игола живы на всемъ протяженіи, и промышленники говорятъ: „Иголъ нынче [1]) не пропадалъ“.

Масса мелкой рыбы, преимущественно ерша, собирается въ него зимовать. Промышленники, перегородивъ его рыбными ловушками, чумами, выше по теченію накрѣпко заваливаютъ, „запираютъ“, снѣгомъ какой либо перекатъ: прибылая вода собирается у запора, ниже же, въ районѣ ловушекъ, образуются стоячія воды. Промышленники наблюдаютъ. Черезъ нѣсколько часовъ выскакиваетъ на поверхность жукъ-водолюбъ: это — вода начинаетъ „мутиться“, стынуть. Вскорѣ испуганно начинаетъ перебѣгивать рыба и набивается въ ловушки. Чѣмъ долѣе стоитъ запоръ, тѣмъ медленнѣе движенія попавшей рыбы. При глухомъ запорѣ черезъ полъсутокъ времени она уже пропадаетъ.

Прорветъ вода запоръ, побѣжитъ попрежнему, успокоится и рыба, убѣжитъ съ поверхности и жукъ-водолюбъ.

Иголъ впадаетъ въ значительную протоку и его слабое теченіе не въ силахъ перебороть и оживить ея мертвыя воды, но бо́льшая живая рѣчка, съ быстрымъ теченіемъ, впадая въ мертвую протоку, на значительномъ протяженіи оживляетъ ея мертвыя воды: въ нихъ собирается рыба. Типъ подобной рѣчки—р. Пёхъ, верстахъ въ 50 отъ села. Близъ устья рѣчки протока почти не замерзаетъ, и здѣсь зимуетъ болѣе слабая рыба: плотва, окунь, ёршъ; далѣе, по теченію, тонкій ледъ,—зимуютъ щука, налимъ; еще ниже—болѣе толстый ледъ,—зимуетъ язь; ниже—тамъ толстый ледъ, и нѣтъ никакой жизни до слѣдующаго живца.

Промышленники заваливаютъ снѣгомъ теченіе Пёха, „бутятъ“ Пёхъ. Мертвая вода протока накатывается на рыбу и душитъ ее. Если Пёхъ запруженъ слегка, и часть живой воды пробѣгаетъ, тревожится лишь мелкая рыба: прижимается къ берегу и попадаетъ въ уже приготовленныя ловушки; если же Пёхъ запруженъ болѣе крѣпко, мертвая вода беретъ силу: подымается вся рыба и стремится къ берегу устья Пёха. Здѣсь она подымается на поверхность, набивается въ расщелины, проруби и жадно глотаетъ воздухъ. Ее черпаютъ „саками“.

Пріостановивъ совершенно теченіе Пёхи даже на короткое время, можно погубить всю рыбу, но до этого не допускаютъ: даютъ живой водѣ волю прорваться.

Рѣчная рыба зимуетъ и въ проточныхъ озерахъ и „урьяхъ“ [2]), при условіи, если они имѣютъ живцы. Озеро или урей сообщается съ рѣкою въ большинствѣ случаевъ неширокимъ и неглубокимъ ручьемъ. Его „заморàживаютъ“, смѣшавъ, гдѣ либо на перекатѣ, воду со снѣгомъ Озеро или урей закупориваются наглухо, вода, прибывая изъ ключей, „пучитъ“ ледъ и, если не въ силахъ быстро пробиться и найти стокъ, ключи „спираются“: наступаетъ заморъ, и обильный ловъ рыбы край береговъ—обезпеченъ.

Пробьетъ вода ледъ и польется по его поверхности, образуя „наледь“.

---

[1]) Въ настоящую зиму.

[2]) Урей—старица, съ высоко закиданнымъ верхнимъ устьемъ и чисто мелѣющимъ нижнимъ.

Рыба кидается въ пробоину и мечется въ наледи, поверхъ льда, покѣ промышленники не раздолбятъ запоръ, и вода не оживится.

Оживаетъ Иголъ, оживаютъ и другіе подобные ему, рѣчки и ключи, оживляя воду край береговъ, но всего Ваха они оживить не могутъ. Мертвый и холодный, мчится онъ среди мертвыхъ и холодныхъ береговъ, пока такая вёшняя вода не вольется подъ ледъ и не оживитъ его за нѣсколько недѣль до ледохода.

Гр. Дмитріевъ-Садовниковъ.

Къ вопросу о переуглубленіи.

Въ интересной статьѣ А. Л. Рейнгарда „Замѣтка о долинахъ-трогахъ Кавказа" (Изв. Кавк. Отд. Имп. Р. Геогр. Общ., т. XXIV, 1916, № 1) мое вниманіе остановили замѣчанія автора о переуглубленіи главныхъ долинъ по отношенію къ боковымъ путямъ водной эрозіи.

„Тогда мы имѣли бы, говоритъ авторъ, *во всемъ бассейнѣ рѣки систему долинъ съ трогами, не только плечи, но и дно которыхъ сливались бы другъ съ другомъ, на одномъ уровнѣ, какъ это наблюдается въ чисто рѣчной системѣ долинъ со слѣдами нѣсколькихъ рѣчныхъ цикловъ*" (курсивъ автора).

Высказанное въ такой категорической формѣ положеніе это является немного аксіоматичнымъ: мнѣ кажется, что всякое явленіе зависитъ прежде всего отъ условій, въ которыхъ оно происходитъ, и въ зависимости отъ нихъ оно можетъ принимать различныя формы. Такихъ условій, или опредѣляющихъ факторовъ для процессовъ водной эрозіи, кромѣ характера горныхъ породъ, который для простоты сужденій я опускаю, можно намѣтить три:

1) характеръ и интенсивность пониженія базиса эрозіи, или, лучше сказать, общаго поднятія мѣстности;

2) соотношеніе по величинѣ главной артеріи и ея притоковъ и

3) постоянство гидрографическаго режима за періодъ, въ теченіе котораго произошло переуглубленіе.

Первое условіе является главнымъ и опредѣляетъ весь процессъ водной эрозіи данной области. Большая разница, происходитъ ли пониженіе базиса эрозіи медленно, позволяя своимъ темпомъ воднымъ артеріямъ нормально вырабатывать свою долину и свой профиль, или это пониженіе идетъ настолько быстро, что главная работа рѣки сосредоточивается только на выработкѣ профиля.

Въ первомъ случаѣ картина будетъ приблизительно такая, какъ ее намѣчаетъ А. Л. Рейнгардъ, такъ какъ при этомъ условіи два послѣднихъ изъ намѣченныхъ выше факторовъ будутъ имѣть мало вліянія.

Совершенно иное получается во второмъ случаѣ. Здѣсь роль этихъ факторовъ пріобрѣтаетъ огромное значеніе. Эрозіонная дѣятельность водной артеріи, слѣдуя за быстрымъ пониженіемъ базиса эрозіи сосредоточиваетъ всю свою энергію на выработкѣ профиля, т.-е. на работѣ въ вертикальной плоскости. Въ этой работѣ углубленія, или пропиливанія дна древней долины, рѣшающее значеніе имѣетъ богатство водой данной арте-

ріи, такъ какъ совершенно ясно, что интенсивность подобной работы рѣки стоитъ въ прямой зависимости отъ развиваемой ею энергіи, а слѣдовательно, отъ количества воды. Поэтому углубленіе болѣе мощной артеріи пойдетъ быстрѣе, чѣмъ мелкихъ, и въ результатѣ мы получимъ переуглубленіе главной долины по отношенію къ боковымъ. Исключеніемъ являются только притоки, равнозначащіе главной артеріи, гдѣ процессъ углубленія пойдетъ съ равной силой, и никакого переуглубленія не произойдетъ.

Не считая себя компетентнымъ по отношенію къ Кавказу, я не буду касаться примѣровъ, даваемыхъ А. Л. Рейнгардомъ изъ этой области, хотя не могу не замѣтить, что съ моей точки зрѣнія объясненіе L. Distel'я этого явленія въ бассейнѣ Баксана не заключаетъ въ себѣ ничего неестественнаго.

Но у меня имѣется большой матеріалъ 4-хъ лѣтнихъ наблюденій въ Прибайкальѣ [1]), гдѣ явленія переуглубленія долинъ путемъ исключительно водной эрозіи представляютъ самое обыкновенное и типичное явленіе. Можно сказать, что въ бассейнѣ любой значительной артеріи ея притоки всегда имѣютъ вообще *выпуклый* профиль, гдѣ паденіе увеличивается къ ихъ устью, т.-е. съ приближеніемъ къ главной долинѣ, которая является переуглубленной по отношенію къ нимъ. Это общее явленіе переуглубленія происходитъ здѣсь на нашихъ глазахъ на фонѣ интенсивнаго пониженія базиса эрозіи, гдѣ опредѣляющимъ факторомъ является различіе въ мощности водныхъ артерій: сліяніе равныхъ по мощности артерій не даетъ типичныхъ признаковъ переуглубленія, но они дѣлаются тѣмъ рѣзче, чѣмъ разница въ мощности болѣе велика.

Когда такое различіе имѣется налицо, то въ зависимости отъ степени его, мы получаемъ самые разнообразные случаи соотношенія боковыхъ долинъ съ главной: быстрины, водопады, уступы, частью размытые и частью сохранившіеся и, наконецъ, сухія висячія долины, которыя И. Д. Черскій называлъ „вымершими".

Въ объясненіи этихъ формъ необходимо еще принимать во вниманіе и третье изъ намѣченныхъ мною выше условій. Въ самомъ дѣлѣ имѣемъ ли мы право считать, что гидрографическій режимъ оставался неизмѣннымъ за тотъ періодъ, въ который происходило переуглубленіе? Существованіе сухихъ висячихъ долинъ намъ ясно указываетъ для Прибайкалья его сокращеніе, при которомъ болѣе мелкія рѣчки должны были исчезнуть, оставивъ послѣ себя сухую долину, сдѣлавшуюся затѣмъ висячей. Если же такое сокращеніе существовало, то оно сильнѣе должно было отразиться на притокахъ, чѣмъ на главной артеріи, а слѣдовательно, соотвѣтственно и на ихъ эрозіонной дѣятельности, что опять-таки усиливаетъ неравенство этой послѣдней, создавая благопріятныя условія для переуглубленія.

Для А. Л. Рейнгарда „при допущеніи рѣчного происхожденія этихъ ступеней является окончательно непонятнымъ, какъ онѣ могли образоваться *во всю ширину* (курс. автора) боковыхъ долинъ, а не только въ

[1]) Часть этого матеріала изложена въ моей работѣ „Область сел. Горемыки", Тр. Геол. Ком., в. 126.

руслѣ ихъ рѣчекъ". Здѣсь, мнѣ кажется, имѣется крупное недоразумѣніе, коренящееся въ представленіи о процессахъ водной эрозіи. Пониженіе базиса эрозіи идетъ скачками или осциляціоннымъ путемъ, что доказывается существованіемъ террасъ. Совершенно ясно, что въ періодъ остановки этого пониженія или даже обратнаго движенія въ смыслѣ его повышенія, углубленіе русла артеріи пріостанавливается, и эродирующая дѣятельность ея выражается въ выработкѣ долины въ ширину, путемъ блужданія ея русла [1]). Выработанная такимъ путемъ въ этотъ періодъ боковая долина начинаетъ углубляться при возобновленіи пониженія базиса эрозіи и углубленія главной долины, но такъ какъ скорость работы этой послѣдней болѣе значительна, то болѣе бѣдный боковой притокъ, не имѣя времени разрабатывать свою долину въ ея прежней ширинѣ, только пропиливаетъ ея дно, углубляя свое русло. Естественнымъ, конечно, результатомъ является уступъ боковой долины у входа въ главную, болѣе или менѣе размытый по срединѣ узкимъ русломъ ея рѣчки.

Это явленіе, весьма распространенное въ Прибайкальѣ, напоминаетъ то, о чемъ говоритъ и А. Л. Рейнгардъ: „Ступени же въ устьяхъ боковыхъ долинъ Баксана, гдѣ онѣ имѣются, равно какъ и устьевыя ступени въ другихъ частяхъ Кавказа, *круто обрываются къ главной долинѣ и лежатъ близко отъ устья или въ самомъ устьѣ* (курсивъ автора)... Многія изъ этихъ ступеней разрѣзаны рѣками въ послѣледниковое время, и разрѣзываніе продолжается и въ настоящій моментъ". Различіе получается только въ объясненіи: для Кавказа А. Л. Рейнгардъ относитъ разрѣзываніе уступа къ періоду болѣе позднему, чѣмъ образованіе уступа ледниковой эрозіи; мнѣ представляется, что для Прибайкалья это разрѣзываніе происходитъ одновременно съ образованіемъ уступа путемъ рѣчной эрозіи.

Что касается уступовъ въ самомъ руслѣ, то ихъ существованіе и форма опять-таки всецѣло зависятъ отъ вліянія указанныхъ трехъ факторовъ, и въ зависимости отъ нихъ они могутъ представляться въ самомъ разнообразномъ видѣ, опредѣляя вообще тотъ характеръ выпуклости профиля водныхъ артерій Прибайкалья, который я отмѣтилъ выше.

Въ заключеніе остановимся еще на одномъ обстоятельствѣ. А. Л. Рейнгардъ, конечно, теоретически совершенно правъ, говоря, что при водной эрозіи плечи трога боковой долины должны соотвѣтствовать плечамъ главной. Но это положеніе требуетъ оговорки въ томъ смыслѣ, что при рѣчной эрозіи коренныя террасы главной долины могутъ быть уничтожены въ процессѣ ея углубленія, осложненнаго блужданіемъ ея русла. Тогда мы будемъ имѣть конечный уступъ боковой долины безъ слѣдовъ соотвѣтствующихъ террасъ въ главной долинѣ. На практикѣ мы и встрѣчаемъ очень часто подобные случаи, въ которыхъ возстановить разрушенный комплексъ террасы можно только по ихъ обрывкамъ, иногда въ большомъ разстояніи отъ даннаго участка артеріи.

Этой замѣткой я совершенно не имѣю въ виду становиться на ту

---

[1]) Нѣтъ поэтому никакой необходимости представлять себѣ, что древняя долина, болѣе широкая, чѣмъ современное русло, была выработана болѣе значительной артеріей, соотвѣтствовавшей ея ширинѣ.

или иную сторону въ спорѣ А. Л. Рейнгарда съ L. Distel'емъ въ отношеніи Кавказа: однѣ и тѣ же формы могутъ возникать подъ вліяніемъ различныхъ процессовъ, и ихъ генезисъ, по моему мнѣнію, опредѣляется не внѣшними признаками, а изученіемъ всей совокупности эрозіонныхъ явленій данной области, которымъ я не располагаю. Здѣсь я хочу только отмѣтить, что въ оцѣнкѣ тѣхъ или иныхъ спорныхъ явленій не слѣдуетъ аргументировать аксіомы въ родѣ переуглубленія, какъ безспорнаго доказательства эрозіонной работы древнихъ ледниковъ. Стоя на этой точкѣ зрѣнія, пришлось бы, вѣроятно, всю нагорную Сибирь покрыть древними ледниками, на что, по крайней мѣрѣ для Прибайкалья, нѣтъ никакихъ основаній. А между тѣмъ существованіе этихъ явленій на такихъ водныхъ артеріяхъ, какъ Тыя, Хилокъ, Чикой, Ингода, Ононъ, Иркутъ и даже на Ангарѣ у ея истока изъ Байкала, гдѣ самый завзятый сибирскій гляціалистъ отступитъ передъ предположеніемъ тамъ древняго ледника, ясно говоритъ намъ за то, что явленіе переуглубленія со всѣми относящимися сюда характерными формами можетъ обусловливаться рѣчнымъ размывомъ при относительномъ пониженіи базиса эрозіи.

М. Тетяевъ.

Населеніе Буковины. Сѣверная и западная Буковина населены главнымъ образомъ малороссами, юго-восточная — румынами. По даннымъ австрійской переписи 31 декабря 1910 года, населеніе равнялось 800.098 душамъ, которыя *по языку* распредѣлялись такъ:

малороссы (русины)	305.101
румыны	273.254
нѣмцы	168.851
поляки	36.210
мадьяры	10.391
чехи, моравы, словаки	1.005
словенцы	80
итальянцы, ладины	36
сербо-хорваты	1
иностранцы	5.169

Какъ извѣстно, австрійская статистика регистрируетъ населеніе не по національности, а по языку. Благодаря этому, вышеприведенная таблица даетъ весьма приблизительное представленіе о распредѣленіи національностей.

Такъ, подъ именемъ нѣмцевъ кромѣ настоящихъ нѣмцевъ, значатся почти всѣ евреи, говорящіе на нѣмецкомъ жаргонѣ. Къ числу малороссовъ отнесены и великоруссы-старообрядцы. Среди поляковъ имѣется значительное количество малороссовъ-уніатовъ, нѣмцевъ-католиковъ, словаковъ, а также евреевъ. Среди румынъ—много малороссовъ. Нѣкоторымъ коррективомъ могутъ служить данныя о религіозномъ составѣ населенія (31. XII. 1910):

православныхъ	547.603
евреевъ	102.919
католиковъ	98.565

уніатовъ.	26.182
лютеранъ и кальвинистовъ.	20.513
старообрядцевъ („липованъ“)	3.232
армяно-католиковъ	657
армяно-грегоріанъ	341
прочихъ	86
	800.098

Изъ этой послѣдней таблицы мы узнаемъ о существованіи великороссовъ („липованъ“) и армянъ (около 1000). Кромѣ того, есть еще цыгане, которые по большей части православные и причисляются обычно къ румынамъ.

Приблизительное количество нѣмцевъ въ Буковинѣ проф. Кайндль (R. Kaindl. Die ethnographische Zusammensetzung der Bevölkerung der Bukowina. Peterm. Mitteil., 1915, № 8) исчисляетъ въ 72.000. Къ названной работѣ, изъ которой мы заимствовали вышеприведенныя данныя, приложена подробная этнографическся карта Буковины въ масштабѣ 1 : 200000.

Л. Бергъ.

Критика и библіографія.

М. А. Усовъ. Орографія и геологія Кентейскаго хребта въ Монголіи. Съ 1 картой. Изв. Геолог. Комитета, т. XXXIV, 1915 г., стр. 889—997.

Давно извѣстно, что мы знаемъ всего меньше то, что находится всего ближе къ намъ; это близкое всегда подъ рукой, всегда доступно изслѣдованію, которое поэтому постоянно откладывается, а вниманіе, время и силы посвящаются изученію болѣе отдаленнаго. Эта старая истина подтверждается и недостаточной изслѣдованностью ближайшей къ нашей азіатской границѣ сѣверной части Китайской республики — Монголіи и Джунгаріи — сравнительно съ болѣе отдаленными частями — Тибетомъ, Нань-шанемъ, Алашанемъ и т. п. И въ Монголіи, и въ Джунгаріи до самаго послѣдняго времени оставались значительныя пространства почти совершенно неизвѣстныя.

Одному изъ такихъ пространствъ посвященъ разсматриваемый очеркъ. Къ югу отъ западной половины Забайкалья между русской границей на сѣверѣ и рѣками Толой и Керуленомъ на югѣ, р. Селенгой на западѣ и верховьями р. Онона на востокѣ, располагается обширная и высокая горная система Кентея. Многіе русскіе путешественники, начиная съ сопровождавшихъ слѣдовавшія въ Пекинъ свѣтскія посольства и духовныя миссіи, прошли по большой дорогѣ Кяхта-Урга, пересѣкающей западный конецъ этой горной системы, кое кто прошелъ по долинѣ Керулена, но вглубь страны проникли очень немногіе и очень немного сообщили намъ о ней. Насколько намъ извѣстно, только въ 1864 г. Я. П. Шишмаревъ прошелъ изъ Урги черезъ Дзун-курень и Бревен-кидъ въ систему р. Онона и напечаталъ объ этой поѣздкѣ небольшую статью въ т. I Извѣстій И. Р. Геогр. О-ва. Затѣмъ въ 1895 г. Д. А. Клеменцъ во время отдѣльной экскурсіи на востокъ отъ Урги познакомился съ южнымъ склономъ Кентея въ бассейнахъ верхняго теченія рѣкъ Толы и Керулена и въ своемъ краткомъ отчетѣ (въ Изв. И. Ак. Наукъ) далъ первыя геологическія свѣдѣнія о посѣщенной странѣ (кромѣ географическихъ, этнографическихъ и археологическихъ).

Поэтому очеркъ М. А. Усова является весьма замѣтнымъ пополненіемъ нашихъ свѣдѣній о мѣстностяхъ, прилегающихъ къ южной границѣ

Сибири. Авторъ производилъ свои изслѣдованія въ 1913 и 1914 гг. по порученію золотопромышленнаго Общества „Монголоръ“ (Акц. Общ. руднаго дѣла Тушетухановскаго и Цеценхановскаго аймаковъ въ Монголіи), концессія котораго захватываетъ и Кентейскій хребетъ; детальныя работы 1913 г. обнимали только районъ пріисковъ Общества въ бассейнахъ рр. Иро и Кудары, т.-е. на сѣверозападѣ страны (о нихъ авторомъ данъ отдѣльный отчетъ въ журналѣ Горн. и Зол. Изв. 1914 г., №№ 14—18, Томскъ), тогда какъ въ 1914 г. изслѣдованія маршрутнаго характера распространились на большую часть горной системы Кентея, включая верховья р. Онона на востокѣ.

Въ началѣ очерка авторъ излагаетъ ходъ экспедиціи, причемъ даетъ характеристику пройденной мѣстности; затѣмъ слѣдуетъ историко-геологическая часть, въ которой разсмотрѣны подробно: древнія осадочныя формаціи Бархинская и грауvакковая, (первая вѣроятно археискаго, вторая альгонкскаго) возраста; формированіе Кентейскаго хребта пликативными дислокаціями; составъ гранито-діоритовыхъ интрузій, играющихъ весьма существенную роль въ строеніи хребта; свойства интрузивныхъ тѣлъ, произведенный ими контактовый метаморфизмъ, механизмъ ихъ интрузій; кератофировая формація и діатремы кварцеваго порфира; базальты; термоминеральные источники; дизъюнктивныя дислокаціи; рѣчныя отложенія; слѣды постпліоценоваго оледенѣнія и эоловыя отложенія. Далѣе слѣдуетъ орографическій очеркъ, сравнительно краткій, и наконецъ общіе выводы; въ приложеніи—списокъ барометрическихъ (и гипсометрическихъ) высотъ (130 пунктовъ), опредѣленныхъ экспедиціей. Геологическая карта, масшт. 10 в. въ дюймѣ, составлена на основаніи глазомѣрныхъ съемокъ спутника М. А. Усова—студента И. А. Молчанова, горн. инж. Н. И. Языкова и маршрутныхъ съемокъ съ тріангуляціонными пунктами, произведенныхъ топографическими партіями „Монголора“ въ 1913 г.

Кентейскій хребетъ явился результатомъ очень древнихъ складчатыхъ дислокацій, которымъ подверглась грауваккова формація, и состоялъ изъ нѣсколькихъ параллельныхъ цѣпей, простиранія СВ, переходившаго на востокъ въ ВСВ, такъ что складки были дугообразны съ вогнутостью на Ю. Судя по тому, что современная наиболѣе высокая часть его расположена значительно ближе къ южной границѣ системы, Кентей былъ ассиметриченъ, а на основаніи отношеній между современными высотами можно думать, что оси складокъ были приподняты въ срединѣ. Отъ этой первичной пластики въ настоящее время сохранилось немного—въ теченіе ряда геологическихъ періодовъ Кентей сильно пострадалъ отъ денудаціи: постепенно вскрывались гранитные массивы, выходы которыхъ теперь занимаютъ не менѣе 1/3 всей поверхности; рѣчныя системы вели между собой борьбу и въ результатѣ многія современныя возвышенности и даже водораздѣлы являются вторичными и обусловлены большей твердостью извѣстныхъ толщъ горныхъ породъ. Нѣсколько разъ проявлялись и дизъюнктивныя перемѣщенія, впрочемъ не особенно значительныя и не расчленившія однородную горную систему на части, но вліявшія на направленіе и интенсивность эрозіи; только позднѣйшія движенія въ сѣверной и южной частяхъ системы отразились на рельефѣ и намѣтили ширину современнаго хребта. Въ настоящее время главные гольцы располагаются

въ болѣе или менѣе правильный рядъ по простиранію складокъ граувакковой формаціи, но главный водораздѣлъ между Великимъ и Ледовитымъ океанами лишь отчасти совпадаетъ съ этимъ рядомъ гольцовъ и имѣетъ почти сѣверо-южное направленіе, благодаря размывающей дѣятельности р. Толы на западѣ и р. Онона на востокѣ въ связи съ погруженіемъ осей складокъ на обоихъ концахъ хребта.

Юговосточная окраина Кентея представляетъ почти—равнину сложенную изъ древнѣйшей Бархинской формаціи, почти меридіанальныя складки которой авторъ сопоставляетъ съ системой хр. Б. Хингана; эти складки были смыты моремъ, отложившимъ граувакковую формацію и постепенно отступавшимъ на СЗ, гдѣ имѣются и болѣе юныя, именно палеозойскія отложенія. Теперь этотъ остатокъ древнѣйшихъ складокъ имѣетъ абс. высоту въ среднемъ 1300 м. и надъ нимъ самъ Кентей поднимается до абс. высотъ 1700—1800 м. на перевалахъ черезъ главный водораздѣлъ и до 2200—2300 м. и болѣе въ высшихъ точкахъ. Сѣверный склонъ длиннѣе и круче, рѣки здѣсь сильнѣе и глубже врѣзались въ горы, такъ что абс. высоты на сѣверной окраинѣ изслѣдованной области падаютъ до 700—900 м. На востокъ и на западъ отъ цѣпи высшихъ гольцовъ абс. высоты также понижаются, что обусловлено вышеуказаннымъ погруженіемъ осей складокъ.

По характеру рельефа, заложенію растительности и водному режиму Кентей довольно рѣзко дѣлится на двѣ части, разграниченныя водораздѣломъ между рр. Харин-голомъ и Иро, затѣмъ между рр. Мензей и Толой и далѣе главнымъ водораздѣломъ между Ледовитымъ и Великимъ океанами. Сѣверная часть приближается къ сибирскимъ таежнымъ районамъ съ богатой растительностью и преобладаніемъ кедра на высотахъ выше 1400 м.; даже мелкія рѣчки полноводны, долины глубоки и обыкновенно узки и все таки почти всегда заболочены. Остальная часть, охватывающая съ запада, юга и востока таежный районъ, отличается широко разработанными долинами, очень часто сухими, и сравнительно скудной растительностью съ преобладаніемъ лиственицы, заходящей и въ окраинныя части таежнаго района; но древесная растительность достигаетъ болѣе или менѣе значительнаго развитія только въ верховьяхъ рѣкъ, особенно текущихъ на востокъ; долины же, открывающіяся на югъ, почти лишены лѣса и въ верховьяхъ постепенно становятся только болотистыми и мшистыми. Наконецъ южная окраина Кентея, къ югу отъ линіи по рр. Бархэ и Ара-хуртэ, черезъ монастыри Бревен-Кидъ и Дзун-Куренъ, по р. Толѣ и далѣе на СЗ черезъ правые притоки р. Харин-голъ, представляетъ холмистую или гористую сухую степь, иногда полупустыню, съ рѣдкими водными жилами, образовавшимися существенно въ центральныхъ частяхъ хребта. Такая же степь встрѣчается и къ СЗ отъ изслѣдованной области на пути къ Кяхтѣ.

Экспедиціей было обнаружено также древнее оледенѣніе Кентея.

Въ семи мѣстностяхъ его высшей части на протяженіи около 100 в. отъ вершины р. Мензи до вершинъ р. Толы и далѣе до вершинъ рѣкъ Керулена и Онона найдены древнія конечныя морены, перегораживающія въ разныхъ мѣстахъ современныя рѣчныя долины и доказывающія нѣсколько стадій отступанія ледниковъ; въ верховьяхъ долинъ имѣются старые ледниковые цирки, иногда грандіозныхъ размѣровъ, напримѣръ

по рч. Херхеру, впадающей справа въ вершину р. Толы; въ циркахъ и среди моренъ еще сохранились плотинныя озера; мѣстами бараньи лбы и эрратическіе валуны на склонахъ дополняютъ общую картину. Оледенѣнію подверглась, повидимому, преимущественно центральная часть Кентея съ наиболѣе высокими гольцами; внѣ ея ледниковые слѣды были найдены только въ горахъ Хоцго-чулу южнѣе вершины Керулена. Но и въ центральной части оледенѣніе было неравномѣрно и можно выдѣлить нѣсколько крупныхъ центровъ — въ вершинѣ р. Мензи на З, рч. И-люръ и горы Кентей-ханъ на В; второстепенное значеніе имѣли гольцы Бага-кентей и Асарыльте-ханхань.

Почти всѣ бывшіе ледники, кромѣ самыхъ западныхъ (Мензинскаго и Мусынгинскаго), располагались на южномъ склонѣ, что обусловлено болѣе пологимъ паденіемъ долинъ этого склона, при которыхъ скорѣе могли выработаться въ ихъ верховьяхъ обширные цирки, служившіе резервуаромъ для скопленія снѣга. Ледники имѣли длину до 10 в. и на южномъ склонѣ спускались до абс. выс. 1600 м. Въ настоящее время даже на высшихъ гольцахъ, вѣроятно достигающихъ 2500 м., лѣтомъ видны только небольшія полосы снѣга, а ледниковъ нѣтъ нигдѣ.

Геологическій составъ Кентея сравнительно не сложенъ; главное участіе въ немъ принимаютъ гранито-діориты и граувакковая формація, а въ юговосточной части также Бархинская; эти осадочныя формаціи довольно похожи другъ на друга; послѣдняя представлена темными глинистыми и цвѣтными, часто красными, кремнистыми сланцами, граувакками, известняками и известково-глинистыми сланцами, а первая преимущественно граувакками съ меньшимъ количествомъ глинистыхъ и кремнисто-глинистыхъ сланцевъ.

Граувакковая формація залегаетъ на болѣе древней несогласно и въ основаніи мѣстами имѣетъ не грубый конгломератъ; во время ея отложенія происходили подводныя изверженія давшія кое гдѣ порфириты, подчиненные грауваккамъ. Гранито-діоритовыя интрузоріи, происходившія частью въ связи съ складчатой дислокаціей этой формаціи, пользуются громаднымъ развитіемъ въ Кентеѣ. Интрузивныя тѣла—батолиты, благодаря сильному размыву, часто выходятъ на поверхность довольно глубокими горизонтами и мѣстами располагаются очень близко другъ къ другу, въ горизонтальномъ сѣченіи имѣютъ вообще правильно-округленную форму, тогда какъ сводъ ихъ очень неправиленъ и верхняя часть обилуетъ обломками сланцевъ кровли; послѣдняя подверглась особенно интенсивному контактовому метаморфизму и лейкократовыми продуктами расщепленія гранито-діоритовой магмы. Въ боковыхъ контактахъ залегаютъ главнымъ образомъ темные біотитовые роговики, а въ кровлѣ—мигматиты и біотитовые фельдшпатизированные сланцы (пара- и метагнейсы). Значительно позже происходили неоднократно эффузивныя изліянія, давшія сравнительно небольшія массы породъ преимущественно кислыхъ и центральнаго типа; авторъ считаетъ ихъ результатомъ дополнительныхъ поднятій магмы глубинныхъ частей гранито-діоритовыхъ батолитовъ въ связи съ дизъюнктивными перемѣщеніями (порфириты, а затѣмъ кварцевые кератофиры, кое гдѣ переходящіе въ гипабиссальные граниты, предположительно относимые къ концу палеозоя).

Слѣдующая фаза вулканизма, повидимому до-третичнаго времени дала экструзивные кварцевые порфиры, слагающіе нѣсколько діатремъ, тогда какъ послѣдняя фаза была очень слабой и выразилась въ образованіи полевошпатоваго базальта, найденнаго въ одномъ только мѣстѣ. Послѣдствіями угасшаго вулканизма страны являются термальные источники Кентея, слабо минерализованные, но горячіе (43 — 88° Ц.) и выдѣляющіе сѣроводородъ.

Въ очеркѣ М. А. Усова геологіи Кентея отведено главное мѣсто, при чемъ разсмотрѣны очень интересные и сложные вопросы о механизмѣ интрузій, различныхъ формахъ контактоваго метаморфизма, повторной складчатости и др. Геологическая исторія этой горной системы изложена подробно; орографическій очеркъ насъ менѣе удовлетворилъ. Въ качествѣ пробѣла необходимо отмѣтить, что авторъ совершенно не затронулъ вопроса объ отношеніи Кентея къ сосѣднимъ горнымъ странамъ—Селенгинской Дауріи на сѣверѣ, восточно-монгольской Гоби на югѣ, Ханхаю на западѣ; объ этихъ странахъ геологическая литература имѣется, объ однѣхъ обильная, о другихъ скудная. Интересно было бы выясненіе отношенія Кентея къ древнему темени Азіи, установленному Зюссомъ, тѣмъ болѣе что послѣдній не располагалъ никакимъ геологическимъ матеріаломъ объ этой горной системѣ. Странно также, что авторъ ни однимъ словомъ не упомянулъ о своихъ предшественникахъ по изслѣдованію Кентея—Шишмаревѣ и Клеменцѣ; вѣдь его очеркъ—не предварительный отчетъ, въ которомъ старая литература о данной мѣстности часто не разсматривается. Вообще литература объ этой части Азіи мало извѣстна автору, судя по его ссылкамъ вообще и въ частности по ссылкѣ, въ вопросѣ о простираніи Б. Хингана, на нѣмецкую компилятивную работу Альбурга, а не на русскихъ изслѣдователей этого хребта.

Не со всѣми выводами М. А. Усова можно также согласиться; разсмотрѣніе геологическихъ мы сдѣлаемъ въ другомъ мѣстѣ, здѣсь же укажемъ только весьма спорный выводъ, что въ Сѣв. Монголіи климатическія условія мало зависятъ отъ абс. высоты и что гораздо большее вліяніе на нихъ оказываетъ отношеніе даннаго района къ господствующимъ вѣтрамъ и характеръ послѣднихъ, а также степень расчлененія поверхности земли (стр. 983). Я полагаю, что абс. высота все-таки имѣетъ наибольшее значеніе; достаточно сопоставить суровый климатъ Урги, расположенный на высотѣ 3770 ф. значительно болѣе мягкій Кяхты, находящейся на 2° сѣвернѣе, но на 1170 ф. ниже; затѣмъ количество и качество осадковъ должны должно играть не меньшую роль, чѣмъ вѣтры, а степень расчлененія имѣетъ наименьшее значеніе.

Въ заключеніе нельзя не выразить М. А. Усову признательность за то, что цѣнные результаты путешествія, совершеннаго на частныя средства и съ утилитарной цѣлью, сдѣлались достояніемъ науки и существенно пополнили наши свѣдѣнія о почти неизвѣстной части Азіи, а не остались въ архивахъ общества, снарядившаго экспедицію, какъ это часто бываетъ.

В. А. Обручевъ.

Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Упр. Генер. Штаба. Часть LXX, Отд. I и II. 1916 г. Стр. 109—114.

Описаніе района двухверстной съемки 1913 года въ Семирѣченской области.

Снятъ планъ сѣв. склона Терскей-Алатау. Указана верхняя граница лѣса 1250 саж. Въ верховьяхъ рѣкъ ледники; наибольшій въ верховьи р. Тюпъ около $2^1/_2$ в. длины и полуверсты ширины.

Работы велись также и по леднику р. Иныльчекъ; ширина его до 2 верстъ, длина около 56 верстъ; ледникъ состоитъ изъ двухъ вѣтвей, южной и сѣверной, которыя соединяются въ 13 верстахъ отъ его конца; сѣверная вѣтвь главная; боковыхъ притоковъ множество. Паденіе ледника 20 саж. на версту; конецъ его на высотѣ 1.300 саж.; „такъ низко не спускается ни одинъ ледникъ въ Тянь-шанскихъ горахъ". Передъ ледникомъ нѣтъ моренъ—онъ обрывается отвѣсной стѣной въ 10 с. Высота Ханъ-Тенгри опредѣлена въ 3.277 с. Длина ледниковъ Семенова и Мушкетова — 20 и 15 верстъ при ширинѣ до версты; кончаются они на 1.560 с.

Изъ приведеннаго далѣе описанія рѣчныхъ ледниковыхъ долинъ вытекаетъ общій характеръ продольнаго профиля ихъ съ рѣзкими переломами, столь обычными и въ древнеледниковыхъ долинахъ Алая. Въ отчетѣ о съемкахъ въ Закаспійской области интересно описаніе слѣдовъ древняго орошенія различныхъ оазисовъ.

Д. Мушкетовъ.

The physiographic Committee of the U. S. Geological Survey. The Geogr. Review. Vol. II. № 3.

Геологическое Учрежденіе С. Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, по иниціативѣ своего старшаго геолога David White, въ началѣ этого года обратило особое вниманіе на использованіе физіографическаго метода при геологическихъ изслѣдованіяхъ и въ цѣляхъ руководства и систематизаціи физіографическихъ наблюденій, установило особый комитетъ, изъ шести лицъ, съ опредѣленными обязанностями, сводящимися къ слѣдующему:

1) редактировать физіографическія статьи или главы общихъ описаній издаваемыхъ Учрежденіемъ,

2) обсуждать классификацію и номенклатуру физіографическихъ областей,

3) приготовлять или содѣйствовать составленію физіографическихъ описаній въ популярномъ изложеніи, для помѣщенія на обратной сторонѣ топографическихъ картъ,

4) совѣщаться съ геологами по общимъ физіографическимъ задачамъ, вырабатывать терминологію и пр. и пр.

Такимъ путемъ преслѣдуется цѣль упорядочить терминологію и придать большую однородность описаніямъ, для удобства пользованія ими, не только самаго Учрежденія, но и постороннихъ ему физіографовъ и геологовъ.

Нельзя не привѣтствовать этого нововведенія С. Американскаго Геологическаго Учрежденія, очевидно, обязаннаго выдающейся молодой школѣ американскихъ географовъ, съ W. M. Davis во главѣ, много работающей

для соединенія географіи съ геологіей, и нельзя не выразить пожеланія, чтобы и русскіе геологи, находящіеся часто въ столь благопріятныхъ условіяхъ для физіографическихъ изслѣдованій какъ никто, не пренебрегали бы имъ, но пользовались возможно шире.

Какъ иллюстрація только что сказаннаго, досаднаго пренебреженія географическими темами со стороны геолога, имѣвшаго полную и благодарную возможность ихъ освѣтить, притомъ въ странѣ, которой рѣдко приходится принимать научнаго путешественника, можетъ служить блестящая критика Дэвисомъ въ томъ же выпускѣ Geogr. Review, послѣдняго произведенія Грёбера:

P. Gröber. «Der südliche Tiën-Schan», появившагося въ 1914 г. десятымъ томомъ „Geogr. Abhandlungen" А. Пенка.

Труды Грёбера, второго (хронологически) геолога экспедицій Мерцбахера, хорошо извѣстны русскимъ спеціалистамъ по его предварительнымъ статьямъ, повидимому поглощаемымъ послѣдней.

Дэвисъ горячо возстаетъ противъ геологической манеры автора, даже въ выводахъ и заключеніи, такъ темно излагать строеніе и исторію страны, „что для географа-читателя надо потратить на уясненіе содержанія столько же времени, сколько потратилъ авторъ на его изложеніе" Только 12 страницъ посвящены географическому описанію, составленному безъ яснаго пониманія задачи такого описанія. Орографія и морфологія „замѣняются элементарнымъ пересказомъ топографіи, т.-е. пересказомъ того, что гораздо лучше передаетъ просто карта"—явленіе это также весьма, къ сожалѣнію, распространенное. На нашъ взглядъ менѣе заслуживаетъ упрека, чѣмъ это дѣлаетъ Дэвисъ, „недисциплинированность" географической терминологіи; конечно нельзя одно и то же явленіе, въ одной статьѣ, называть тремя различными терминами, но съ другой стороны никто еще все-таки не обязанъ употреблять только американскіе термины, такъ какъ они не установлены окончательно никакимъ международнымъ органомъ и служатъ еще предметомъ споровъ и обсужденій (вспомнимъ многое написанное по этому поводу Passarge и Hettner'омъ). Въ чемъ на нашъ взглядъ безусловная справедливость требованій, предъявляемыхъ Дэвисомъ къ каждому географическому описанію, это, что оно должно быть по возможности „объяснительнымъ", а не „эмпирическимъ". Сводя весь свой рефератъ труда Грёбера въ сущности лишь къ критикѣ метода его изложенія, а не къ разбору содержанія, Дэвисъ самъ въ этомъ сознается, откровенно присовокупляя, что потративъ нѣсколько часовъ на тщетныя попытки выдѣлить среди массы геологическаго матеріала географическія мысли, онъ безплодно лишь потерялъ время на эти трудныя „изслѣдованія". Пробѣлъ географическаго содержанія цитируемаго труда усугубляется въ частности напечатаніемъ его въ географическомъ органѣ, а не въ спеціальномъ геологическомъ, хотя послѣднее условіе могло бы именно только умалить значеніе недостатка работы, но не упразднить его.

Мы видимъ все еще продолжающійся споръ между представителями крайнихъ мнѣній—чистыхъ геологовъ и географовъ, видимъ постоянныя попытки разграниченія сферъ вліянія этихъ двухъ наукъ, столь родствен-

ныхъ и близкихъ между собой. Каждая изъ нихъ обладаетъ своими методами, но не всегда можетъ обходиться только ими одними, не заимствуя у другой. Геологія развилась шире и совершеннѣе географіи, методы ея разработаны и точнѣе, но за послѣднее время методика географіи, вѣрнѣе физіографіи, настолько двинулась впередъ, что пренебрегать ею, особенно въ геологіи регіональной, описательной, не слѣдуетъ.

Д. Мушкетовъ.

Г. Гранэ. О значеніи ледниковаго періода для морфологіи Сѣверо-восточнаго Алтая. Записки Зап. Спб. Отд. И. Р. Г. О. XXXVIII. 1916.

Изложена краткая исторія изученія оледенѣнія страны, въ частности района Телецкаго озера. Послѣднее особенно интересно для читателей „Извѣстій", такъ какъ имъ представляется возможность сравнивать два совершенно противоположныхъ взгляда на исторію образованія озера: процессами ледниковыми по объясненію Гранэ и тектоническими, по объясненію С. Яковлева (см. Извѣстія в. VI 1916 г.), Игнатьева и Щуровскаго.

Авторъ, по порученію Гельсингфорскаго Университета, въ теченіе 1913 и 1914 гг. изслѣдовалъ именно въ глаціально-морфологическомъ отношеніи бассейны Біи и Чулышмана и пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ. Громадные ледники Чулышманскій, Башкаусскій, Чуйскій, и др. находились въ этой части Алтая. Первый изъ нихъ занялъ всю Чулышманскую долину, котловину Телецкаго озера и верхнюю часть долины Біи и доходилъ до 325 мет. (вѣроятно выше уровня моря, а не „н. у. м." какъ у автора). На такой же высотѣ встрѣчены нижнія конечныя морены Катунскаго ледника. Авторъ опредѣленно говоритъ, что „происхожденіе котловины озера не стоитъ—по крайней мѣрѣ въ заслуживающей вниманія степени — въ связи съ тектоническими процессами, но что она преобразована дѣятельностью ледника изъ бывшей рѣчной долины".

Слѣдуетъ замѣтить, что это утвержденіе, несмотря на кажущуюся категоричность, весьма неясно. Не останавливаясь подробнѣе на этомъ, авторъ переходитъ къ обсужденію вопроса „почти-равнины" Алтая, вопроса все болѣе привлекающаго къ себѣ изслѣдователей разныхъ частей Азіи. Впервые и болѣе полно онъ затронутъ былъ для Тянь-Шаня, причемъ, какъ извѣстно, мнѣніе первыхъ авторовъ, американскихъ (Davis, Pumpelly, Huntington), приписавшихъ образованіе „почти-равнины" третичной эпохѣ встрѣтило опроверженіе со стороны послѣдующихъ (Friedrichsen, Keidel, Machatschek и Д. Мушкетовъ), отнесшихъ этотъ процессъ къ началу и серединѣ мезозоя.

Къ такому же выводу пришелъ и В. Обручевъ относительно Алтая, Гранэ же, присоединяется скорѣе къ американцамъ, высказываясь за „отношеніе почти-равнины къ ледниковымъ явленіямъ", не поясняя однако совершенно этой мысли. Такъ же очень глухо изложена исторія долинъ и цикловъ эрозіи. Больше всего и внимательнѣе, останавливается авторъ на интересномъ вопросѣ о косвенномъ вліяніи ледниковаго періода на развитіе нормальнаго эрозіоннаго цикла въ мѣстахъ лежащихъ по краямъ

оледенѣнія; „поверхность мощнаго ледника (Біи) и его отложеній была въ ледниковое время эрозіоннымъ базисомъ для притоковъ Біи“.

Авторъ отрицаетъ объясненія С. Яковлева происхожденія каръ неледниковымъ путемъ [1]), а высшую террасу Біи разсматриваетъ какъ остатки боковыхъ моренъ. Ниже Телецкаго озера, около деревни Артыбашъ, ледникъ имѣлъ стаціонарное положеніе.

Климатъ ледниковаго періода Алтая былъ холоднѣе современнаго, но не влажнѣе.

Авторомъ затронуто много интересныхъ темъ, но, къ сожалѣнію, слишкомъ отрывочно. Очень мѣшаетъ чтенію весьма неправильный языкъ и неаккуратная редакція статьи. Двѣ фотографіи подпруды боковыхъ долинъ древнимъ ледникомъ главной, интересны.

Д. Мушкетовъ.

П. И. Полевой. Анадырскій край. I. Главнѣйшіе результаты Анадырской экспедиціи. Съ 11 табл. и 2 картами. Тр. Геол. Ком. Нов. сер., вып. 140, 1915.

Въ 1912 г. Геологическимъ Комитетомъ были организованы четыре экспедиціи для изслѣдованія сѣверо-востока Сибири. Три изъ этихъ экспедицій (отъ гор. Якутска къ Ямскому заливу, отъ залива Корфа къ Гижвгинскому заливу и въ бассейнъ р. Анадыря) всѣми своими маршрутами покрыли различныя части обширной Камчатской области; четвертая. Алданская, экспедиція, начатая въ 1912 г. вдоль р. Алдана, перешла въ 1913 г. въ бассейнъ р. Маи также въ предѣлы Камчатской области.

Мысль покойнаго Вице-Предсѣдателя Императорскаго Русскаго Географическаго Общества П. П. Семенова—Тянъ-Шанскаго еще въ пятидесятыхъ годахъ прошлаго столѣтія о необходимости географическаго изученія Камчатки стала осуществляться такимъ образомъ въ болѣе широкомъ масштабѣ; изслѣдованія вышли за предѣлы Камчатскаго полуострова, постепенно освѣщая наименѣе изученныя части сѣверо-востока Сибири. Экспедиціи Геологическаго Комитета продолжались въ 1912 и 1913 годахъ; результаты ихъ постепенно появляются въ изданіяхъ Геолог. Комитета; такъ для первой они напечатаны въ формѣ предварительнаго отчета въ Изв. Геол. Ком. (за 1913 г., статья Казанскаго); краткіе отчеты Алданской экспедиціи напечатаны въ Изв. Геол. Ком. за 1913 и 1914 гг. (статьи Звѣрева), а астрономическія опредѣленія печатаются въ рядѣ выпусковъ Трудовъ Комитета. Лицо, выполнившее вторую изъ указанныхъ экспедицій, вскорѣ послѣ возвращенія, къ несчастью, погибло трагической смертью, и оставшіеся матеріалы подвергаются теперь частичной разработкѣ, по мѣрѣ соприкосновенія съ ними лицъ, занятыхъ обработкой матеріаловъ по сосѣднимъ пространствамъ. Матеріалы Анадырской экспедиціи составятъ цѣлый рядъ выпусковъ Трудовъ Геол. Комитета, и теперь передъ нами первый изъ ихъ числа.

---

[1]) Только что вышла интересная работа М. Тетяева „Сѣверо-западное Прибайкалье“ (Труды Геол. Ком., в. 126), значительно развивающая анти-ледниковые взгляды С. Яковлева. Надѣемся въ слѣдующемъ выпускѣ помѣстить разборъ этой работы. *Ред.*

Работа г. Полевого распадается на нѣсколько главъ—задача экспедиціи, ея снаряженіе и маршруты; исторія изслѣдованій Анадырскаго края; орографическій очеркъ; гидрографическій очеркъ; климатъ и географическія условія жизни; геологическій очеркъ края; полезныя ископаемыя. Очеркъ сопровождается геологической картой вдоль маршрутовъ въ масштабѣ 40 в. въ дюймѣ, геологической картой золотоноснаго района р. Волчьей и схемой орографическихъ областей сѣверо-востока Азіи; 11 таблицъ фототипій иллюстрируютъ печальную природу края и жизнь въ немъ.

Анадырскій край, т.-е. площадь бассейна р. Анадыря, занимаетъ, по автору 130.000 кв. верстъ, и естественно, что авторъ въ своемъ стремленіи дать общее представленіе объ этомъ краѣ выходитъ далеко за предѣлы своихъ личныхъ маршрутовъ. По всей работѣ, наряду съ изложеніемъ личныхъ наблюденій и описаніемъ собранныхъ фактовъ, проведено сопоставленіе такихъ данныхъ съ матеріалами, извѣстными по работамъ другихъ лицъ въ смежныхъ областяхъ, въ томъ числѣ и въ Аляскѣ. Такой пріемъ сравнительнаго изложенія, расширяя рамки работы, позволяетъ намѣчать тѣ вопросы географіи и геологіи края, которые слѣдуетъ считать очередными.

Въ орографической части работы слѣдуетъ отмѣтить попытку автора выдѣлить горы системы Станового хребта и системы Камчатки, раздѣленныя центральной депрессіей; на сѣверѣ разстилается область Арктическаго склона. Эта схема является только орографической, и авторъ напрасно далъ соотвѣтствующей главѣ наименованіе „геоморфологическій очеркъ"; для такого очерка совершенно недостаточно имѣющихся геологическихъ матеріаловъ, какъ это подчеркиваетъ и самъ авторъ. Въ этомъ отношеніи имъ только и заложены первые болѣе прочные камни будущихъ схемъ. Дѣйствительно, только послѣ экспедиціи Полевого можно говорить съ увѣренностью о распространеніи въ Анадырскомъ краѣ отложеній, условно приравниваемыхъ къ палеозойскимъ, но подстилающихъ обширную группу мезозойскихъ, изъ юры и мѣла; эти образованія имѣютъ въ краѣ наибольшее распространеніе, и впервые Полевой доставилъ матеріалы, позволяющіе точно установить ихъ возрастъ. Меньшее распространеніе имѣютъ третичныя отложенія; точное установленіе ихъ возраста, именно нижнетретичнаго для части ихъ, позволяетъ прослѣдить теперь распространеніе третичныхъ отложеній отъ Анадыря до Аляски. Также и въ отношеніи строенія оконечности сѣверо-востока Азіи матеріалы Полевого являются теперь наиболѣе полными и точными, по сравненію съ показаніями прежнихъ путешественниковъ, но, конечно, еще недостаточными не только для такихъ широкихъ обобщеній, какія сдѣлалъ въ свое время Зюссъ, но даже, чтобы дать основу для геоморфологіи края.

К. Богдановичъ.

Изъ дѣятельности Отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Оренбургскій Отдѣлъ.

19 ноября. Засѣданіе. Текущія дѣла и докладъ Б. Н. Наслѣдова: „Тугайкульскій буроугольный районъ".

Туркестанскій Отдѣлъ.

5 ноября. Общее собраніе. Докладъ чл. Отд. М. Л. Юдина: „Къ 200-лѣтію начала движенія русскихъ въ Туркестанъ" и Н. К. Бетгера: „Посѣщеніе Макшеватской пещеры въ 1916 году". Новости литературы по Туркестану. Текущія дѣла.

Съ цѣлью составленія и изданія „Путеводителя по лечебнымъ мѣстамъ Русскаго Туркестана" Правленіе Отдѣла въ серединѣ ноября разослало опросные листы, содержащіе рядъ вопросовъ относительно лечебныхъ мѣстъ, грязей, цѣлебныхъ озеръ, минеральныхъ источниковъ и пр., а именно: ихъ мѣстоположенія, путей сообщенія, природы, климата, водоснабженія, характеристики минеральныхъ водъ или грязей, посѣщаемости, благоустройства и способа пользованія ими мѣстными жителями и пріѣзжими, указаній на литературу и т. п.

Западно-Сибирскій Отдѣлъ.

12 ноября. Общее собраніе. Докладъ д. чл. Ф. Г. Шубина: „Согласіе странниковъ и секты странниковъ въ разныхъ религіяхъ". Выборы члена Распорядительнаго Комитета. Текущія дѣла.

Вост.-Сибирскій Отдѣлъ.

23 ноября. Общее собраніе. Докладъ чл. Отд. С. А. Григорьева, „Доисторическій человѣкъ въ Иркутской губерніи". Отчетъ за 1915 г. Выборы новыхъ членовъ.

Якутскій Отдѣлъ.

1 ноября. Общее собраніе. 1) Сообщеніе д. чл. Ѳ. А. Бухштейна: „Краткій очеркъ лѣсного района части бассейна рѣки Лены, составленный на основаніи данныхъ, собранныхъ Якутской лѣсоустроительной партіей въ теченіе 1910—1915 года". 2) Заключеніе ревизіонной коммиссіи по ревизіи отчета Отдѣла за 1915 года. 3) Выборъ новыхъ членовъ Отдѣла. 4) Выборъ представителя отъ Отдѣла въ Кустарный Комитетъ. 5) Утвержденіе членовъ постоянной метеорологической коммиссіи, 6) Объ Университетѣ въ г. Иркутскѣ.

Южно-Уссурійское Отдѣленіе.

16 мая. Платная лекція А. З. Федорова: „Памятники старины въ городѣ Никольскѣ-Уссурійскомъ и его окрестностяхъ". Сборъ поступилъ

на организацію археологическихъ раскопокъ въ г. Никольскѣ-Уссурійскомъ.

Д. чл. Отдѣленія А. З. Федоровъ на средства Отдѣленія и Общества Изученія Амурскаго края съ 26 мая по 20 іюня произвелъ археологическія раскопки въ городѣ Никольскѣ-Уссурійскомъ. Предварительный отчетъ о нихъ печатается въ очередномъ томѣ Записокъ Общества Изученія Амурскаго Края.

26 іюня д. чл. Отдѣленія А. З. Федоровъ выѣхалъ съ цѣлью изученія современной матеріальной культуры манджуръ въ с. Манджурію. Встрѣтившись въ Благовѣщенскѣ съ Манджурской Экспедиціей Императорской Академіи Наукъ (С. М. Широкогоровъ), которая, какъ оказалось, выполнила большую часть заданій, поставленныхъ первоначально Федоровымъ, послѣдній принялъ предложеніе и участвовалъ въ спеціально организованной ею „археологической экспедиціи по обслѣдованію береговъ Амура ниже города Благовѣщенска“.

Д. чл. Отдѣленія А. А. Емельяновъ по порученію Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ произвелъ зоологическіе сборы въ ю. части Сихота-Алина.

5 октября въ окрестностяхъ Никольска произошло паденіе метеорита. На экстренномъ засѣданіи Совѣта Отдѣленія сдѣлано постановленіе о снаряженіи экспедиціи на поиски упавшаго метеорита. По наведеніи необходимыхъ телеграфныхъ справокъ д. чл. Отдѣленія А. З. Федоровъ 6-го октября выѣхалъ въ поселокъ Богуславскій (около ст. Гродеково, Уссур. ж. д.) и 7 октября въ долинѣ р. Бэйчихэ, въ 5 верстахъ отъ поселка Богуславскаго, нашелъ, по указанію очевидцевъ паденія—казака Овчинникова и корейца Матомуни, двѣ воронки, образовавшіяся при паденіи метеоритовъ. Произведя предварительное изученіе воронокъ и сдѣлавъ ихъ фотографіи, Федоровъ приступилъ къ раскопкамъ и на глубинѣ 130 см. нашелъ одинъ осколокъ вѣсомъ 12 п. 5 ф. и въ разстояніи около 450 саж. отъ первой воронки, на глубинѣ 200 см. второй осколокъ вѣсомъ 3 пуда 22 фунта. Оба осколка доставлены Федоровымъ въ Никольскъ и о находкѣ по телеграфу увѣдомлена Академія Наукъ, Географическое Общество и Русское Астрономическое Общество. Академія Наукъ командировала въ Никольскъ старшаго хранителя Минералогическаго и Геологическаго Музея О. О. Баклунда, который и прибылъ сюда 29 октября.

О. О. Баклундъ совмѣстно съ А. З. Федоровымъ объѣхалъ районъ паденія метеорита кругомъ и посѣтилъ воронки. Въ качествѣ переводчицы корейскаго языка въ поѣздкѣ приняла участіе воспитанница мѣстной учительской Семинаріи Л. Н. Цой. По возвращеніи въ Никольскъ О. О. Баклундъ въ общемъ собраніи членовъ Отдѣленія сдѣлалъ докладъ „О метеоритахъ“, гдѣ и демонстрировались оба осколка метеорита. Кромѣ того была открыта платная выставка метеорита, которую посѣтило свыше 4000 человѣкъ. Сборъ поступилъ на усиленіе средствъ Отдѣленія.

Метеориты переданы О. О. Баклунду для доставки въ Геологическій Музей Академіи Наукъ. Ему же переданы и всѣ матеріалы, со-

бранные Отдѣленіемъ по вопросу о паденіи метеоритовъ, не исключая и фотографій.

Дополнительныя изслѣдованія д. чл. А. А. Емельянова и А. З. Федорова путемъ объѣзда всего раіона паденія кругомъ, установили, что всѣ слухи о другихъ паденіяхъ огромныхъ массъ метеорита не соотвѣтствуютъ истинѣ.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1 октября по 1 ноября 1916 г.

Бергъ, Л. С. Киргизское сказаніе о циклопѣ. Москва, 1916.

Библіографическій обзоръ популярной сельско-хоз. литературы. Вып. II. Пгр., 1916.

Вульфъ, Э. Б., Пигулевскій, Г. В. и **Альбрехтъ, Э. А.** Культура растеній, дающихъ эфирныя масла на Южномъ берегу Крыма. Подъ общей редакціей Н. И. Кузнецова. Ялта, 1916.

Земятченскій, П. А. Поглотительныя свойства русскихъ глинъ. I. Пгр., 1916.

Крюковъ, Н. А. Сахаръ и сахарная свекла въ Россіи. Пгр, 1916.

Матеріалы по изученію водопользованія въ Туркестанѣ въ 1914 г. Москва, 1916.

Мейснеръ, В. И. Рыбный промыселъ въ Семирѣчьи и его возможное будущее. Пгр., 1916.

М. Р. Метеорологическія наблюденія и запись уровня воды въ Ригѣ и Усть-Двинскѣ. 1914. 1915. Рига, 1916.

Научные Бюллетени общества содѣйствія изданію научныхъ трудовъ слушателей Московскаго Городского Университета имени А. Л. Шанявскаго. Вып. I. 1914. Москва.

Петри, Б. Э. Путеводитель по Музею Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго. Этажъ III. Залъ 5. Археологія. Пгр., 1916.

Попруженко, С. Методы опредѣленія варіацій наклоненія и вертикальной слагающей земного магнетизма. Одесса, 1916.

Прасоловъ, Л. И. О почвахъ западной и южной частей Зайсанскаго уѣзда Семипалатинской области. Пгр., 1916.

Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. П. Географическія соображенія о разселеніи человѣчества въ Евразіи и о прародинѣ славянъ. Москва, 1916.

Смирновъ, К. Персы. Очеркъ религій Персіи. Тифлисъ, 1916.

Труды Астрономической Обсерваторіи Императорскаго Петроградскаго Университета. Подъ ред. А. А. Иванова. Т. I. Пгр., 1916.

Шахматовъ, А. А. Повѣсть временныхъ лѣтъ. Т. I. Вводная часть. Текстъ. Примѣчанія. Пгр., 1916.

Щерба, Л. В. Къ вопросу о транскрипціи. Спб., 1912.

Annuaire International de Statistique publié par l'Office permanent de l'Institut International de Statistique. I. Etat de la population (Europe). La Haye, 1916.

Egoroff, S. Buddha—Sakya—Muni. Ceylon, 1910.

Huntington, E. The climatic factor as illustrated in arid America. Washington, 1914.

Kalmus, H. L. et **Harper, C.** Recherches sur le cobalt et ses alliages, faites à l'Université Queens, Kingston, Ontario, pour la Division des Mines di Ministère des Mines. Deuxième partie. Les propriétés physiques du cobalt métallique. Ottawa, 1916.

Mac Lean, H. A. L'Exploitation Filonienne au Yukon. Ottawa, 1915.

Parks, Win. A. Rapport sur les Pierres de Construction et d'Ornement Vol. II. Provinces maritimes. Ottawa, 1916.

Опытъ описанія Кулябскаго бекства.

М. А. Варыгинъ.

Краткій историческій очеркъ.

Въ числѣ бывшихъ независимыхъ ханствъ, вошедшихъ теперь въ составъ Восточной Бухары, находилось Кулябское бекство, игравшее безъ сомнѣнія въ доисторическія времена восточнаго міра немаловажную роль въ культурно-экономическомъ ростѣ этого заброшеннаго уголка свѣта.

Враждебно настроенные сосѣди, междоусобныя брани, нашествія иноплеменниковъ и климатическія условія,—все это было непреодолимымъ препятстіемъ и тормазомъ умственнаго и матерьяльнаго развитія жителей, до сихъ поръ остающихся на положеніи грубыхъ варваровъ въ общественной и политической жизни, несмотря на всѣ вѣянія времени и благодѣтельныя условія сосѣдства съ культурной и дружественной націей.

Какъ ни прискорбно, но нужно сознаться, что Бухара долго еще будетъ влачить свое жалкое существованіе во тьмѣ невѣжества, пока не произойдетъ коренная ломка восточнаго абсолютизма, основаннаго на безграничномъ страхѣ предъ палкой всесильнаго бека и на слѣпой вѣрѣ въ предопредѣленіе.

Изустные разсказы и преданіе относятъ существованіе Куляба, какъ отдѣльнаго ханства, чуть ли не къ первымъ стадіямъ формированія жизненныхъ условій на землѣ, и мусульманскіе историки и ученые такъ же спорятъ о томъ, что Ноевъ ковчегъ остановился на вершинѣ Варджучскихъ горъ, какъ семь городовъ Греціи спорятъ о рожденіи въ одномъ изъ нихъ Гомера.

Названіе «Куль-объ» на нарѣчіи фарси значитъ «озерная вода», и согласно тѣмъ же преданіямъ, записаннымъ якобы въ какой-то книгѣ, долина рр. Кызылъ-су и Ях-су была затоплена водами р. Пянджа, отчего тутъ образовалось громадное скопленіе воды—обширное плёсо, въ видѣ озера, давшее поводъ къ названію всей окрестности.

Правителей страны аборигены края выводятъ изъ тьмы вѣковъ, и въ то время, какъ одни стоятъ за начало линіи «ша» (ханъ, правитель) отъ полководцевъ Александра Македонскаго, другіе принимаютъ за родоначальника независимыхъ ша—одного изъ полководцевъ Желѣзнаго Хромца, Тимурленга.

Оба предположенія не имѣютъ большой цѣнности, такъ какъ по послѣднимъ изслѣдованіямъ мусульманскихъ рукописей дознано, что съ незапамятныхъ временъ «Кулябъ» имѣлъ независимыхъ ша, все же остальное не болѣе, какъ восточная фантазія, ибо Александръ Великій, переправившись у Термеза черезъ Аму-дарью, двинулся въ Согдіану, и, углубившись внутрь страны до Мараканды, другой дорогой ушелъ изъ Мавераннагра.

Той же дорогой, но въ обратномъ направленіи пошелъ Тимуръ на Индію, и едва ли въ погонѣ за воинской славой и богатствами побѣдоносныя войска всесвѣтныхъ завоевателей проникали въ глубь горныхъ странъ, населенныхъ бѣднымъ, но свободолюбивымъ племенемъ. Въ X вѣкѣ мусульманскіе географы уже упоминаютъ въ своихъ трудахъ о странахъ: Ваханъ, Шикинанъ (Шугнанъ), Керранъ (очевидно Рошанъ) и Дарвазъ; указываютъ на то, что въ этихъ мѣстностяхъ протекала рѣка Джерьябъ (Джейхунъ) нынѣ Пянджъ, называвшійся въ верхнемъ своемъ теченіи Вахабомъ, а также и Вахшемъ [1]).

Область, лежащая между рр. Пянджемъ и Вахшемъ, называлась Хутталь (Хутталянъ) и орошалась четырьмя рѣками; ближайшая къ р. Пянджу была Аш-су, теперь Ях-су, которая протекала мимо столицы ханства г. Хульбага.

Такъ гласятъ слова изъ книги г. Бартольда «Туркестанъ въ эпоху до монгольскаго нашествія».

Кишлакъ Хульбагъ существуетъ и понынѣ, но только стоитъ онъ въ долинѣ р. Кызылъ-су, и какъ согласовать вышеприведенное указаніе географовъ съ дѣйствительностью? Или нахожденіе

---

[1]) У древнихъ жителей края «Вахшъ» означало: злой духъ рѣкъ. Имя это теперь осталось за одной изъ бурныхъ р. Бухары.

Хульбага въ долинѣ р. Кызылъ-су нужно приписать послѣдующей перестановкѣ жилищъ? Т.-е. перекочевкѣ!

Изъ всей области Хутталь долина рр. Кчи-Сурхобъ (Кызылъ-су) и Яхъ-су была самой важной частью, какъ въ смыслѣ удобства жилья, по плодородію и въ стратегическомъ отношеніи, почему здѣсь главнымъ образомъ и сосредоточилось населеніе, вокругъ резиденціи Хуттальскаго Амира—г. Хульбага.

Рядъ старыхъ полуразрушенныхъ крѣпостей свидѣтельствуетъ о значеніи мѣста, какъ центра общаго благополучія, ключа отъ дверей страны, которую должны были защищать отъ вторженія враговъ съ юга, самаго неблагонадежнаго и мало обезпеченнаго природой мѣста въ смыслѣ защиты,—рѣка не представляла собою такой преграды, какъ каменистыя горы, горные проходы и высокіе перевалы.

Что городъ Кулябъ возродился недавно и преобразовался доказываетъ присутствіе кишлака Куна-шааръ-Кулябъ (старый городъ Кулябъ) рядомъ съ настоящимъ, значительно лучшимъ и разросшимся.

Въ недавнія времена какія-то причины заставили перемѣстить административный центръ изъ Хульбага въ Кулябъ, но гдѣ именно былъ Хульбагъ остается загадкой; не можетъ же быть, чтобы здѣсь было простое явленіе перемѣны названія по созвучію, не должны ошибаться въ указаніи и восточные географы, если они говорятъ, что Хульбагъ былъ на р. Яхъ-су, или какъ это теперь опредѣляетъ г. Бартольдъ «Хульбагъ былъ нѣсколько южнѣе нынѣшняго Куляба?»

Я склоненъ думать, что Хульбагъ былъ раньше на р. Кызылъ-су, только на возвышенномъ берегу, гдѣ и теперь есть слѣды жилья. Кажется нѣтъ такихъ примѣровъ, чтобы жители перекочевавъ хотя бы всѣ на новыя мѣста, переносили на новый поселокъ старое названіе: старое названіе оставляется за руинами и дѣлается достояніемъ исторіи.

По свѣдѣніямъ, почерпнутымъ изъ книги г. Бартольда видно, что въ 947 г. Хуттальскій Амиръ (Эмиръ) соединился съ другими мятежными вассалами противъ Султана Нуха-бенъ-Насра; строго говоря они никогда не были подчинены окончательно, а номинально считали себя вассалами.

Въ 1038 г. Бури-тегинъ, одинъ изъ претендентовъ на Бухарскій престолъ, набравъ до 3-хъ тысячъ приверженцевъ, дошелъ до Хульбага и разграбилъ его, но, узнавъ, что противъ него

готовится въ походъ Масуда, бѣжалъ изъ Хутталя и принесъ раскаяніе.

Въ общемъ пока свѣдѣнія весьма скудны и отрывочны; упоминается такъ же о томъ, что до X в. жители были язычники, исповѣдывали религію Зороастра, и лишь со времени владычества мусульманъ въ краѣ привился принудительно исламъ и арабская грамота. Коренное населеніе принадлежитъ къ иранской расѣ.

Относительно Тимуръ-хана и его дѣяній, которыя происходили сравнительно недавно, въ эпоху сознательной жизни края, въ эпоху лучшей поры мусульманскаго развитія подъ вліяніемъ арабовъ и персовъ, письменныхъ данныхъ въ Кулябѣ нѣтъ, если же и циркулируютъ преданія, то они не болѣе, какъ дѣтскія небылицы. Знатоки корана и всѣхъ его толкованій, бухарцы часто путаютъ событія первостепенной важности, не говоря уже объ именахъ, которыя имъ знакомы лишь по наслышкѣ и то въ исковерканномъ произношеніи, по этимъ причинамъ даже ближайшія событія въ памяти народа не удерживаются, и изустное начало исторіи края можно отнести только къ 40-мъ годамъ прошлаго столѣтія; хотя и до этого времени упоминаются имена трехъ «ша», но возстановить года ихъ правленія не удалось, такъ какъ вся суть исчерпывается лишь именами и немногими добродѣтелями, свойственными каждому былинному герою. Саидъ-ханъ, по имени котораго названа гора, гдѣ онъ проводилъ лѣто отъ зимнихъ трудовъ управленія страной; Шакиръ-ханъ—любитель земледѣлія, къ его времени жители относятъ начало рисовыхъ посѣвовъ и Батырь-ханъ, славившійся своей могучей силой.

Съ лучшими средствами, со знаніемъ языка, кто - нибудь найдетъ письменные документы и возстановитъ истину давно минувшихъ дней, я же лишь пользуюсь тѣмъ матеріаломъ, который получилъ изъ разспросовъ грамотныхъ людей и почтенныхъ старцевъ.

Всѣ правители передавали власть изъ рода въ родъ, и за право престолонаслѣдія часто происходили междоусобія и распри. Изъ трехъ братьевъ, жившихъ въ Кулябскомъ бекствѣ въ 30-хъ годахъ, одинъ Сары-ханъ правилъ Кулябомъ, а другой былъ призванъ въ Дарвазъ въ 50-хъ годахъ, но за жестокость былъ убитъ тамъ. Сары-ханъ правилъ Кулябомъ 35 лѣтъ и ознаменовалъ года своего правленія рядомъ войнъ съ Бухарой и Афга-

нистаномъ. Характера былъ крутого и даже жестокаго, какъ всякій изъ восточныхъ деспотовъ. Бухарцы давно воевали съ непокорными горцами, и такая провинція, какъ Гиссаръ часто переходила изъ рукъ въ руки; когда же русскіе войска, шагъ за шагомъ занимая Туркестанъ, взяли Самаркандъ и дошли до Китаба, то корыстолюбивые замыслы двинули Музафаръ-хана Бухарскаго на востокъ за новыми землями и богатствами жителей. Безъ особенныхъ усилій взятъ былъ Гиссаръ, Каратегинъ, Бальджуанъ; Кулябъ и Дарвазъ оказали бо̀льшее сопротивленіе, благодаря удаленности мѣста, тяжелымъ топографическимъ условіямъ и упорной борьбѣ свободолюбивыхъ жителей, среди которыхъ узбеки рода Лакай считаютъ себя и до сего дня свободными отъ бухарскаго гнета, а бухарцы считаютъ Лакаевъ своими непримиримыми врагами.

Всѣ перечисленныя независимыя ханства, послѣ упорныхъ битвъ у крѣпостей, ознаменовавшихся безпощаднымъ избіеніемъ женщинъ и дѣтей, разрушеніемъ городовъ, оросительныхъ канавъ и даже главныхъ грандіозныхъ каналовъ, съ уничтоженіемъ которыхъ надолго замираетъ всякая жизнь,—были покорены одинъ за другимъ. Утвердившись въ Гиссарѣ, бухарцы готовились нанести послѣдній рѣшительный ударъ волновавшимся горцамъ, когда представился casus belli: Кулябъ и Дарвазъ возстали и дѣятельно приглашали прочихъ сосѣдей по несчастію присоединиться къ нимъ, чтобы общими и дружными усиліями выгнать безцеремоннаго покровителя, не способнаго не только управлять другими, но непригоднаго даже къ самоуправленію въ своихъ владѣніяхъ.

Само собою разумѣется, какъ ни плохо было организовано бухарское войско, но оно все же являлось внушительной силой въ сравненіи съ нестройными толпами пахарей, и возстаніе было подавлено съ жестокостью, присущею восточному міру. Побѣдитель Гиссара, начальникъ всей артиллеріи Худай-Назаръ-Датхо [1]), потомъ—аталыкъ [2]), обрушился на несчастныя бекства и окончательно привелъ народъ въ повиновеніе, истребивъ болѣе половины и разогнавъ $^{1}/_{4}$ населенія. Правитель Дарваза Сераджъ-Эддинъ-ханъ былъ уведенъ въ плѣнъ, а Кулябскій ша Сары-ханъ съ массой приверженцевъ бѣжалъ въ Афганистанъ, гдѣ до по-

[1]) Датхо—генералъ-маіоръ.
[2]) Аталыкъ (отецъ народа) высшій чинъ, упраздненный.

слѣднихъ дней его не покидала надежда на возвращеніе въ родной край. Кончились дни самоуправленія въ 1876—8 гг. и независимыя ханства вошли въ составъ Бухарскихъ владѣній, подъ общимъ названіемъ бекствъ. Трудно сказать, выиграло или проиграло населеніе отъ перемѣны правителей, ибо въ общемъ форма его осталась неизмѣненной — та же деспотія; нужно полагать, что и при той и другой системѣ жилось не сладко,— насиліе, произволъ имѣли столько же правъ гражданства, какъ и прежде; лишь отчасти, быть можетъ, стало лучше въ томъ смыслѣ, что прежде на сильное притѣсненіе можно было жаловаться Единому Создателю, а теперь на ставленниковъ бековъ— эмиру, чѣмъ покоренные и воспользовались на первыхъ же порахъ. Обычныя здѣсь народныя черты, можно сказать національныя: шпіонство, сплетни и клевета были пущены въ ходъ противъ побѣдителя Дарваза и Куляба, и онъ первый изъ бековъ сложилъ голову отъ клыча у ногъ кровожаднаго Музафаръ-хана, искупивъ своей кровью весь ужасъ нашествія.

Междоусобія, нападенія внѣшнихъ враговъ, отсутствіе вооруженныхъ силъ и крѣпостей, гдѣ бы жители могли безопасно укрыться и переждать военную грозу,—все это вынуждало населеніе искать пріюта въ тѣснинахъ горъ, въ скалахъ и катакомбахъ. Въ сокровенныхъ мѣстахъ, гдѣ-нибудь въ глухомъ оврагѣ, въ отвѣсныхъ обрывахъ, искусственно дѣлались обширные подземные ходы, вродѣ древнихъ катакомбъ. Сюда-то при случаѣ жители прятали женъ, дѣтей и имущество; забирались въ подземелья или по веревкамъ въ корзинахъ, или по ступенямъ въ землѣ, маскировали входы и подступы къ нимъ отъ нескромнаго взора и оставались тамъ до ухода враговъ.

Въ Кулябскомъ бекствѣ, около одного кишлака (Бадампту), расположеннаго у выхода большого глинистаго оврага, съ высокими, до 100 саж., отвѣсными стѣнами, имѣются такія катакомбы, или подземный городъ, какъ ихъ называютъ въ Афганистанѣ, гдѣ такіе города не рѣдкость. Главное мѣсто оврага съ подземельемъ скрыто отъ наблюдателя, и только съ восточной стороны бросаются въ глаза желтоватыя отвѣсныя стѣны и темные входы въ корридоры. На высотѣ 70 саж. отъ дна оврага и саж. на 10—15 отъ верха обрыва имѣтся 3 громадныхъ правильно вырубленныхъ входныхъ отверстія, расположенныхъ недалеко одно отъ другого. Пожилые старики не помнятъ случая, чтобы кто-нибудь отважился проникнуть внутрь подземелья; таин-

ственнное мѣсто облечено мрачными, хитросплетенными баснями о чудовищахъ, о страшныхъ змѣяхъ, которыя якобы сторожатъ богатые клады. Репутація страшнаго мѣста по давности времени настолько упрочилась, что за деньги туземцы не пошли выбивать ступени ко входу и тѣмъ лишили меня возможности пробраться въ пещеры и осмотрѣть ихъ.

Я немного уклонился въ сторону отъ историческаго обзора края, но свѣдѣнія эти такъ скудны, такъ несложны, что ихъ можно передать въ немногихъ словахъ, простымъ перечисленіемъ кой-какихъ фактовъ и именъ.

Со времени бѣгства «ша» Сары-хана, истребленія жителей и разрушенія крѣпостей [1]), разбросанныхъ по долинѣ рр. Кызылъ-су и Яхъ-су, бекомъ былъ назначенъ Садыкъ-ходжа. Садыкъ-ходжа пробылъ не долго и былъ назначенъ Абдуррахманъ-Ходжа-Судуръ, бывшій затѣмъ Дарвазскимъ бекомъ послѣ смерти Худай-Назаръ-датхо.

До 1905 г. въ продолженіе 28 лѣтъ въ Кулябскомъ бекствѣ перебывало 19 бековъ, рѣдкій изъ нихъ пробылъ въ Кулябѣ 2 года, большая часть изъ нихъ жила отъ лѣта до лѣта и перекочевывала въ другіе города,—все это станетъ понятнымъ, когда въ послѣдующемъ описаніи мы ознакомимся съ бухарскими порядками управленія и ихъ несложнымъ административнымъ строемъ. Въ среднемъ на каждаго бека приходится по $1^1/_2$ года. Никто изъ нихъ не оставилъ въ народѣ по себѣ доброй памяти, никто изъ нихъ не прибавилъ въ бекствѣ чего-либо изъ построекъ, не улучшилъ дорогъ,—все находится въ такомъ видѣ въ какомъ досталось отъ независимыхъ правителей. Единственная каменная постройка—мечеть въ г. Кулябѣ служитъ памятью о Сары-ханѣ, и этотъ единственный плодъ его заботливости вызванъ вѣрнѣе какими-либо религіозными соображеніями, въ виду множества великихъ прегрѣшеній противъ жизни, собственности и чести своего народа. Изъ прочихъ бековъ, ставленниковъ Эмира, одинъ только и памятенъ народу тѣмъ, что, пріѣхавъ въ Кулябъ, объѣлся дыни и въ приступѣ желудочныхъ коликъ (малярія) умеръ, пробывъ живымъ въ городѣ всего недѣлю. Онъ не успѣлъ проявить своихъ административныхъ способностей, не успѣлъ ни-

---

[1]) Слѣды старыхъ крѣпостей видны до сихъ поръ, а именно: Хальвой, близъ кишл. Пай-тухъ, на р. Кулябъ-дарьѣ; Малауди и Зазъ-камаръ на р. Яхъ-су; Тоссъ-кала на р. Кызылъ-су; Аймакъ-кала на остр. Урта-туйгай; Куна-Бишъ-кала.

кого оштрафовать, и зато народная молва чтитъ его память. Имя этого счастливца Абдусаторъ-бекъ.

Всѣ беки поименно, въ хронологическомъ порядкѣ, отъ Сарыхана назывались такъ:

1) Садыкъ-ходжа.
2) Абдурахманъ-Ходжа-Судуръ.
3) Миръ-Асадъ-бекъ.
4) Абдулъ-Керимъ-Шатыръ.
5) Назаръ-бекъ.
6) И-бадулла-бій.
7) Ибрагимъ-датхо.
8) Алмостъ-бекъ.
9) Аби-керимъ-бекъ.
10) Кору-бекъ.
11) Абдусаторъ-бекъ (однонедѣльный).
12) Шалмонъ-бекъ.
13) Пиръ-Назаръ-бекъ.
14) Рамонъ-Куль-бекъ.
15) Махматъ-Мирадъ-бекъ.
16) Мирзо-Рахматулла-датхо.
17) Абда-Гафизъ-бекъ.
18) Мулла-Азодъ-бекъ.
19) Ауліе-Куль-датхо.

Орографія.

Кулябское бекство соприкасается на сѣверѣ и с.-западѣ съ Бальджуанскимъ бекствомъ, на западѣ съ Курганъ-Тюбинскимъ, на югѣ и юго-востокѣ по р. Пянджу съ Афганистаномъ, а на с.-востокѣ съ горной страной Дарвазомъ; бекство лежитъ между 37°20′ и 38°30′ с. широты и между 39° — 40° в. долготы отъ Пулкова. По большей части весь районъ ограничивается естественно и лишь на незначительномъ протяженіи — 30 в. изъ общей длины ея въ 450 в. граница проходитъ по условной линіи. (См. карту т. XL).

Площадь, занимаемая Кулябскимъ бекствомъ, равна 4750 кв. верстъ. Средняя абсолютная высота, выведенная изъ 100 равномѣрно взятыхъ высотъ — 4317 фт. (616,7 саж.) надъ уровнемъ моря.

Общій характеръ мѣстности горный: вся площадь изрѣзана въ различныхъ направленіяхъ частыми развѣтвленіями Дарвазскаго хребта, а именно Варджучскаго его отрога. На западѣ бекства горы со спокойными, мягкими склонами, съ наивысшими точками въ 3220—4116 ф. вполнѣ годными для хлѣбопашества и бахчей; чѣмъ дальше на востокъ, тѣмъ хребтики и отроги становятся выше, отъ 6,090 ф. до 6,790 ф.; переходятъ въ узкіе гребни съ крутыми склонами, глинистыми обрывами съ осыпями щебня,—это съ запада, а съ востока и эти горы всѣ пригодны для земледѣлія, и на далекое разстояніе, куда хватаетъ глазъ, всюду видны запашки туземцевъ. Еще дальше горы все повышаются; хребетъ высотою 8,750 ф. и наивысшая точка его 9,415 ф.; наконецъ самый восточный хребетъ вѣчно бѣлый, снѣжный массивъ Варджучъ съ пиками Куги-фрушъ, Куги-норъ, Сіа-кучъ въ 15 и болѣе тысячъ футовъ.

Выдѣляются нѣсколько остроконечныхъ, замѣтныхъ по высотѣ вершинъ: Сангъ-объ 8,500 ф., Каутакъ 8,100, Санги-заръ 8,075, Помдара 8,540, Кызылъ-булакъ 8,540, Кафтаръ-моль 8,890 и самая высокая изъ всѣхъ вершинъ бекства Туръ-Хазретъ-Имамъ-Аскари 9,415; на эту гору ѣздятъ женщины изъ далекихъ уголковъ восточной Бухары на поклоненіе чтимому святому, по имени котораго названа вершина, и тамъ на горѣ, по распространенному суевѣрію, чаютъ получить исцѣленіе отъ безплодія.

Часть хребта Тиряя отъ перевала Араба до урочища Даштъ-и-Тиряй идетъ параллельно рр. Яхъ-су и Оби-Ніобъ въ юго-зап. направленіи; отъ того же перевала отдѣляется весьма замѣтная гряда горъ въ юго-вост. направленіи и между этими горами лежитъ большой оврагъ Яшъ-дара, густо населенный къ р. Пянджу.

Западные склоны Тиряя коротки и не такъ круты, какъ восточные, изрѣзаны рядомъ мелкихъ лощинъ, почти параллельныхъ другъ другу и направленныхъ съ востока на западъ.

У подножія хр. Тиряя расположены двѣ большія котловины: Мумынъ-абадская 4039 ф. и Даштъ-и-Тиряя 6440 ф., окаймленныя съ запада грядой холмовъ. Названіе котловины собственно можно удержать за Мумынъ-абадской впадиной, которая по опредѣленію г. Липскаго прежде, очевидно, была вмѣстилищемъ озера; Даштъ-и-Тиряй же возвышенная равнина—плоскогорье съ общимъ паденіемъ на сѣверъ. Эти двѣ горныя равнины раздѣлены между собою двумя же замѣтными грядами холмовъ, берущихъ начало

отъ вершинъ, расположенныхъ по сторонамъ пер. Санги-заръ въ 8190 ф.

Въ углубленной части возвышенной плоскости Дашта обрисовывается сначала едва замѣтный оврагъ, затѣмъ далѣе къ сѣверу, по мѣрѣ своего уклона, онъ становится глубже и шире, и у кишлака Лянгара уже выходитъ огромнымъ саемъ съ обрывистыми берегами до 50 саж. высоты. Въ этомъ оврагѣ, на всемъ его протяженіи съ Даштомъ, т.-е., на протяженіи 8 верстъ, выбивается множество ключей съ прекрасной питьевой водой, чистой, какъ кристалъ и холодной; вода выходитъ какъ съ Большого Тиряя, такъ и съ Малаго; на Даштѣ произрастаетъ весной хорошая кормовая трава, которая и привлекаетъ сюда кочевниковъ со стадами овецъ и косяками лошадей.

Восточная половина бекства весьма гориста и трудно проходима. Восточные склоны хр. Тиряя круто падаютъ въ р. Оби-Ніобъ; склоны хребта, въ началѣ пологіе съ мягкимъ грунтомъ, покрыты растительностью, а къ югу постепенно становятся круче, обрывисты, строеніе хребта вырисовывается детально, появляются обнаженія коренныхъ породъ, еще дальше на югъ грандіознѣйшіе обрывы вперемежку съ отвѣсными стѣнами изъ скалъ, а отъ горы Сангизаръ весь склонъ представляетъ собою гигантскій барьеръ сѣро-краснаго песчаника, конгломерата, известняка, что наблюдается около горы Имамъ-Аскари.

Между р.р. Оби-ніобъ и Оби-зыгара лежитъ высокій, скалистый, вѣчно-снѣжный хребетъ Варджучъ, простирающійся въ меридіанальномъ направленіи, издали поражая зрителя величавой и грозной картиной неприступно-дикихъ скалъ; надъ всѣмъ хребтомъ красуются острыми контурами вершины: Хазретъ-и-Лянгаръ, Сіа-кучь 15,755 ф., Куги-Фрушъ 15,200 ф. и Куги-Норъ въ 15,000 ф., а ниже стелятся поля снѣга и ледниковъ. На всемъ протяженіи малодоступнаго хребта имѣются лишь нѣсколько проходовъ для сношенія съ зарубежными жителями Дарваза и то на незначительное время года: перевалы Сабзигуръ, Варджучъ, Валь-валякъ 10,335 ф., Сары-хуръ 8 т. ф. Банди-куль; изъ нихъ лишь два съ указанными высотами болѣе удобны, наименѣе опасны и открыты больше, отъ 4 до 5 мѣс. въ году; это главный путь изъ г. Куляба въ г. Кала-и-Хумбъ.

Хребетъ Варджучъ очень крутой и каменистый, особенно недоступный въ южной части и безлѣсный; лишь въ узкихъ рѣчныхъ долинахъ его слѣды жилья и посѣвовъ, разбросанныхъ

тамъ и сямъ кишлаковъ. Кишлаки тянутся одинъ за другимъ по ущельямъ; за недостаткомъ ровнаго мѣста лѣпятся къ скаламъ и песчанымъ откосамъ горъ - громадъ, да и жизнь - то видна лишь на западныхъ склонахъ, а дальше скалистая пустыня, свойственная горамъ Дарваза. Небольшие и невзрачные кишлаки утопаютъ въ зелени садовъ, гдѣ преобладаетъ пышный чинаръ.

Юго-восточный уголъ горной части Кулябскаго бекства ограничивается съ сѣвера и с.-зап. ручьемъ Оби-тиряй, съ ю. и зап. р. Пянджъ.

Оби-тиряй беретъ начало изъ ключей водораздѣла Хуръ-Куль, отъ него же на ю.-вост. поднимается горный массивъ вѣерообразно расположенными внизу хребтиками, которые на протяженіи 5—6 верстъ сразу поднимаются до высоты 9,200 ф. отъ первоначальной высоты урочища 6,440 ф. Наивысшая точка этого возвышенія наз. Алакызракъ, а отъ нея къ вост. на 150 саж., съ маленькимъ переваломъ фут. на 200, расположена другая гора одинаковой высоты — Ятимакъ. Отъ Алакызракъ идетъ раздѣленіе, одна вѣтвь горъ — западная направляется на ю., а другая на ю. - ю. - вост. Ур. Дивалъ - басъ пользуется дурной репутаціей у окрестныхъ жителей; на его гребняхъ, лишенныхъ всякой растительности отдыхаютъ лишь могучія, хищныя птицы; даже козы и бараны скотопромышленниковъ не заходятъ сюда; таджикъ, привыкшій къ виду горныхъ пейзажей, покачивая головой въ сторону Дивалъ-баса, говоритъ: «Ямонъ-джой» (плохое мѣсто). Узкія щели, между хребтами, шириною по дну не болѣе 3—5 саж. напоминаютъ каньоны.

Тамъ и сямъ выдѣляются обточенныя вѣтромъ и дождемъ колонны песчаника, онѣ тянутся вверхъ то остроконечными шпицами, то зубчатой стѣной, то шарообразными куполами.

От главной гряды Кувшаристанъ-тау (между Кудара и Гундара) по занимаемой имъ площади разбѣгаются во всѣ стороны отрожки, такіе же скалистые, какъ и главныя горы. Только по берегамъ ручьевъ, по узкимъ каменистымъ долинкамъ раскинулись жалкіе кишлаки горныхъ таджиковъ, дальше вглубь горъ полное безлюдіе—тамъ нѣтъ ни жилья, ни дорогъ. Сообщеніе между кишлаками происходитъ тоже по долинамъ, и кое гдѣ тропа пересѣкаетъ увалы поперекъ, заставляя путешественника по этимъ мѣстамъ тратить много времени; отъ кишл. Бахъ и дальше по р. Пянджу отвѣсныя скалы не даютъ мѣста даже

узкой прибрежной полосѣ. Скалы эти съ обоихъ береговъ сжимаютъ рѣку до 100 саж., вода бѣшено мчится и только, вырвавшись изъ тѣсныхъ объятій, спокойно разливается по широкому ложу въ Чубекской долинѣ.

Шумящіе ручьи ключевой воды въ глубокихъ ущельяхъ, богатая травяная растительность, рощи кустарниковъ и деревьевъ скрашиваютъ и оживляютъ мертвый видъ прирѣчныхъ скалъ, служащихъ пунктами оріентировки. Одинъ изъ такихъ каменныхъ столбовъ между кишл. Ду-дара и Сартанги, вправо отъ тропы носитъ названіе Караулъ-ташъ [сторожъ—камень]. Упомянутая дорога единственно приличная тропа, хотя все же приходится ѣхать по каменистымъ откосамъ, по карнизу. Приличная-же она въ томъ смыслѣ, что пролегаетъ по твердымъ песчаникамъ, а не по ползущимъ осыпямъ щебня, или гальки, когда вмѣстѣ съ движеніемъ впередъ, медленно, но неустанно сползаешь внизъ, что весьма надоѣдливо, небезопасно и утомительно. Упомянутая мѣстность настолько пересѣчена оврагами, что въ лабиринтѣ ущелій безъ компаса не трудно потерять представленіе о странахъ свѣта, тѣмъ болѣе, что съ обѣихъ сторонъ безконечные обрывы. Несмотря на всѣ неудобства и препятствія уголокъ Кушвари-стань-тау живописное мѣсто: масса ключей и ручьевъ; гдѣ вода, тамъ скалы обросли ярко-зеленымъ сукномъ лишайнаго мха; тутъ же, протянувъ щупальцы, стелется плющъ, дикій виноградъ, цѣпляясь усиками, взбирается въ вышину ближе къ солнечнымъ лучамъ. Рощи дикихъ грушъ, орѣха, миндаля покрываютъ склоны, жимолость, осиновникъ, облѣпиха, переплетаясь вѣтвями, образуютъ непролазныя чащи; здѣсь путь идетъ въ живомъ коридорѣ цвѣтущей растительности, а по окраинамъ рощъ—пахучая трава съ разнообразными горными цвѣтами, ароматомъ которыхъ напоенъ горячій воздухъ.

Отъ горы Ятимакъ, по обѣ отъ нея стороны, на с.-вост. спускаются два глубокихъ и тѣсныхъ оврага-сая; одинъ западный—Ятимакъ-сай, другой—сай Чашма-и-саузакъ; оба они сходятся у кишл. Дагана-дара, а ниже сливаются съ ущельемъ р. Оби-Тиряй; ущелье это доходитъ до р. Пянджа. Противъ мѣста встрѣчи двухъ овраговъ, на хр. Тиряѣ находится перевалъ Роги. Западная вѣтвь отъ г. Алекызракъ, какъ уже было сказано, ограничена р. Дульоба-Сангоу. Южнѣе замѣтна выдающаяся гора Кыбла въ 8,190 ф.; вѣтвь эта еще дѣлится на 2 части, между которыми находится Даувлетабаудская впадина съ

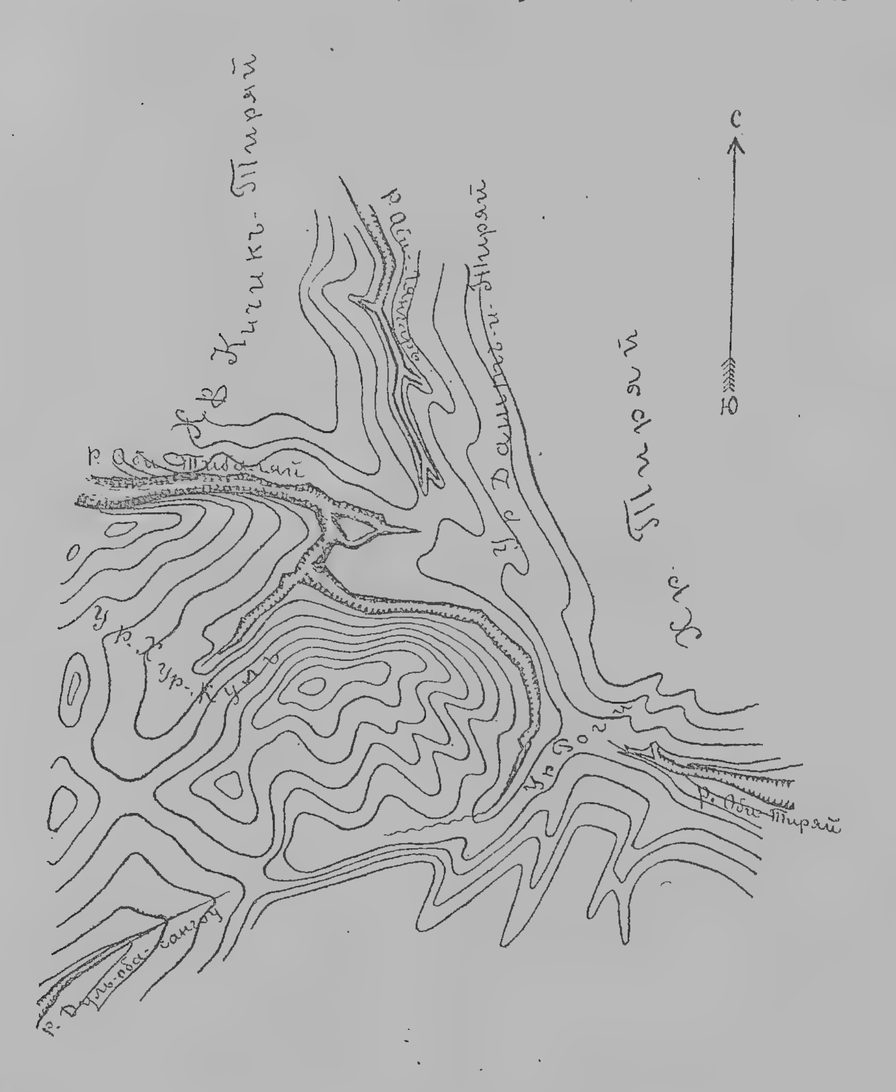
множествомъ овраговъ. Между двумя отрогами разстояніе верстъ 7 — 8, а въ глубинѣ сая горный ручей Варза-оу. Разсматриваемый уголъ бекства—мѣстность весьма пересѣченная, овражистая, а потому трудно проходимая даже для вьюковъ. На лѣвомъ отрогѣ у кишл. Косоторомъ выдается гора Лави-джанго въ 6,622 ф., на правомъ около кишл. Сары-сафедко пер. Кура 5,250 ф., а южнѣе острый пикъ Хамори 6,391 ф. Оба отрога быстро понижаясь мелкими хребтиками заканчиваются у р. Пянджъ не мѣняя своего меридіанальнаго направленія.

Этимъ описаніемъ заканчивается обзоръ восточной и самой трудно проходимой горной части Кулябскаго бекства. Конфигурація мѣстности рѣзко опредѣляется, благодаря высокимъ хребтамъ и глубокимъ впадинамъ-оврагамъ; пахотныхъ земель очень мало, не вездѣ найдутся поля и они незначительны по площади.

Юго-западный уголъ бекства, по площади не менѣе 300 кв. вер., заключается между: р. Оби-Тибаляй (Балхъ - оби) съ с., съ запада р. Яхсу, съ юга р. Пянджъ, съ востока Дуль-ба-Сан-гоу; первый и послѣдній ручей берутъ начало съ одного ур. Хуръ-куль, которое прежде было узломъ для хребта Кичикъ-Тиряй и хребтомъ Алакзыракъ съ горой того же имени. Въ настоящее же время благодаря механической дѣятельности воды хребетъ Кичикъ-тиряй разорванъ; прорывъ этотъ далъ мѣсто ложу для ручья Балхъ-оби, или оби-Тибаляй. Такимъ образомъ вода, которая прежде спадала на востокъ въ р. Пянджъ непосредственно, теперь идетъ на западъ и попадаетъ въ р. Яхъ-су. Наглядно это изображено на прилагаемомъ схематическомъ чертежѣ.

Изъ многихъ ключей, на площади не болѣе 2-хъ кв. верстъ, образуются четыре порядочныхъ ручья, расходящихся буквально на четыре стороны свѣта; изъ этихъ ручьевъ положеніе и направленіе р. Оби-тибаляй кажется неестественнымъ, благодаря тому обстоятельству, что онъ пересѣкаетъ на своемъ пути хребетъ Кичикъ-Тиряй. Дѣйствительно странно, но надо полагать, что прежде на мѣстѣ сліянія двухъ ручейковъ, изъ которыхъ, какъ видно дальше образуется р. Оби-тибаляй, въ этомъ мѣстѣ была значительная впадина съ водой изъ ключей—т. е. горное озерко. Вода быть можетъ изливалась или въ р. Оби-Лянгаръ, или въ р. Оби-тиряй, но только до того времени, пока хр. Кичикъ-Тиряй противостоялъ дѣятельности воды. Что же ка-

сается предполагаемаго существованія озера, то и въ этомъ сомнѣваться нельзя, такъ какъ нѣсколько сѣвернѣе на томъ же хр. Кичикъ - Тиряй находится озеро во впадинѣ, изъ котораго туземцы искуственнымъ каналомъ спускаютъ избытокъ ключе-



вой воды и тѣмъ добились увеличенія площади своихъ пахотныхъ земель.

Отъ ур. Хуръ-куль, хр. Кичикъ-Тиряй тоже раздѣляется на двѣ вѣтви, одна въ широтномъ направленіи на западъ отъ горы

въ 6510 ф. достигаетъ г. Токмаги въ 4522 ф. Связь между этими горами представляется въ видѣ перешейка, оборваннаго съ сѣвера, гдѣ видны прекрасныя обнаженія известняковъ съ яснымъ паденіемъ подъ 3-мя различными углами на протяженіи одной версты.

Отъ г. Токмаги вѣтвь круто поворачиваетъ на югъ и, не мѣняя направленія, доходитъ до р. Пянджа. Въ 8-ми верстахъ отъ упомянутой горы перевалъ Ходжа-и-ша 3920 ф. съ высокимъ, старымъ карагачемъ, далеко видимымъ съ долины р. Яхъсу. Еще южнѣе на 8 верстъ вѣтвь горъ снова дѣлится и между двумя отрогами находится громадный оврагъ Коврай-дара—(сай). Западный отрогъ ниже пер. Акъ-куталь 3360 ф. называется Чили-камаръ. На восточномъ пер. Маргоби 4550 ф. и гора того же имени въ 4760 ф., гора Инырчакъ 4760 ф., а дальше паденіе мелкими хребтиками къ Пянджу. Западные склоны указанной вѣтви отъ Кичикъ-Тиряя изрѣзаны большими оврагами, между ними тянутся почти прямые гребни горъ крупнаго рельефа съ пологими скатами; почва суглинокъ, овраги широкіе и сухіе заполнены галькой, кое гдѣ пробивается солоноватая вода; по горамъ успѣшно засѣваютъ туземную пшеницу, въ то время, какъ въ лощинахъ произрастаетъ лишь солончаковая трава. Отъ ур. Кара-агачъ поднимается гора Ходжа-Мумынъ 4368 ф., сплошь состоящая изъ залежи соли, порядочно испорченной другими минеральными примѣсями.

Плоская вершина и верхняя часть горы вообще усѣяна обломками горныхъ породъ; фантастическія очертанія скалъ и камней приводили многихъ въ заблужденіе и заставляли предполагать о разрушенномъ городѣ или крѣпости, такъ какъ издали дѣйствительно выдѣляются зубцы стѣнъ, столбы и солидныя колонны. Подобное природное украшеніе, канва для пылкой фантазіи, явилось результатомъ дѣятельности воды, какъ химической, такъ и механической.

Продолженіе хр. Кичикъ-Тиряй отъ ур. Хуръ-куль направляется на югъ къ р. Пянджу, параллельно р. Дульоба-Сангоу. На своемъ протяженіи онъ весьма мало понижается, изборожденъ слѣва и справа оврагами и обрывами, въ концѣ же песчаными осыпями. Глубокія щели, спускаясь на западъ, сходятся въ долинѣ Дашти-чагамъ, а слѣдующіе овраги сливаются въ Сары-чашминской долинѣ. На хребтѣ замѣтна гора Кызылъ-Буйнакъ, или Сурха 6832 ф.; нѣсколько южнѣе перевалъ Ходжа-бахъ по дорогѣ изъ кишл. Сары-чашма въ к. Дивдаръ.

Въ с.-западномъ углу бекства, за долиной р. Яхъ-су видно возвышенное плато Ходжа-Сартисъ съ соляными залежами; возвышенность обрывается къ долинѣ кручами до ста саженъ высоты.

Вблизи соляной горы и ломокъ наблюдаются воронкообразные провалы, какъ поросшіе травой, такъ и просто ямы, точно колодцы; на днѣ старыхъ воронокъ пашня или бахча. Ямы эти конической формы, иногда громадныхъ размѣровъ, расположены очень часто. Явленіе одинаковое съ тѣмъ, что наблюдается на соляной-же горѣ Ходжа-Мумынь. Подобные провалы не рѣдкость тамъ, гдѣ есть залежи ангидрида, гипса и соли.

Разсмотрѣнные хребты, ихъ отроги и вѣтви всѣ имѣютъ меридіанальное направленіе, лишь перешейки, да незначительный по протяженію хребетъ Алакызракъ до г. Сартагъ держатся широтнаго положенія. Западные склоны хребтовъ пологіе, длинные и плоскіе, за небольшимъ исключеніемъ овраговъ пригодны для земледѣлія; восточные всѣ коротки, круты, обрывисты и скалисты.

Среднія высоты хребтовъ постоянны на всемъ протяженіи, лишь у р. Пянджа горы круто свергаются внизъ.

Рѣки.

Аму-дарья ограничиваетъ бекство на протяженіи 230 верстъ, какъ указано выше; пробивая себѣ путь съ вершинъ Памира, рѣка лежитъ въ недоступныхъ скалистыхъ берегахъ, лишь въ предѣлахъ бекства имѣя небольшіе участки прибрежной долины у кишл. Анджироу и до Хирмонджай. Далѣе, омывая горы Кушваристанъ-тау, Аму-дарья опять входитъ въ тѣснины и лишь отъ кишл. Бахъ разбивается на нѣсколько рукавовъ въ такъ называемой Чубекской долинѣ, которая сливается дальше съ долиной р. Кызылъ-су. Низины, затопляемыя водой Аму-дарьи, заняты рисовыми полями и непроходимыми зарослями камыша, т. наз. «тугаями», которые кишатъ птицей, звѣремъ и комаромъ. Тропическая жара, малярія и... комары, три бича населенія, они отравляютъ здѣсь человѣку существованіе; съ первымъ—еще можно мириться и привыкнуть, но послѣдніе своего рода Египетскія казни. Разбившись на рукава и протоки, рѣка образуетъ цѣпь большихъ и малыхъ острововъ, постоянныхъ и

временныхъ—песчаныхъ, которые съ половодьемъ размываются капризной рѣкой, чтобы появиться на новомъ мѣстѣ. Постоянные острова поросли: таломъ, джидой, камышомъ, чіемъ (цилиндрическій, плотный и весьма тонкій камышъ), высокой травой, въ видѣ осоки, растущей большими пучками «куга».

Два самыхъ большихъ острова Урта-тугай и Даркотъ раздѣлены протокомъ Пянджъ-Даркотъ-дарьей; справа острова Урта-тугай несетъ свои воды главный рукавъ—Пянджъ, а слѣва о. Даркотъ омывается Пянджъ-Ауганъ-дарьей (т.-е. Авганскій Пянджъ). По длинѣ островъ занимаетъ 40 верстъ, а по ширинѣ оба 10 верстъ; площадь ихъ не менѣе 400 кв. верстъ.

О. Урта-тугай весь заросъ камышомъ, лишь ур. Замбыкъ въ порosляхъ кустарника; сѣверная часть острова весьма болотиста; населеніе группируется въ двухъ значительныхъ кишлахахъ—Кара-тюбе и Даркотъ, да въ зимовкѣ Бозтанъ, остальная площадь всецѣло во владѣніи кабановъ, шакаловъ и тигровъ. Островъ Даркотъ, наоборотъ, больше въ поросляхъ и меньше, лишь по берегу Даркотъ-дарьи, въ камышахъ. Отъ кишл. Бишькапа, черезъ Пянджъ существуетъ бродъ; здѣсь перебираются въ Афганистанъ торговцы, бѣглецы и контрабандисты; переправа есть также у Чубека, Богорака, Баха, Пархара (на гупсарахъ); выше и ниже еще 2—3 брода. Вообще, гдѣ рѣка разбилась на рукава, отважный туземецъ не приминетъ перебраться черезъ нее даже со скотомъ, имуществомъ и семьей, а тѣмъ болѣе контрабандисту легко обойти россійскихъ пограничниковъ. Нужно упомянуть еще о томъ, что въ болотистой низинѣ Пянджа между кишл. Саётъ и Пархаръ находится возвышенность Урта-бозъ въ 2050 ф., тогда какъ высота уровня воды въ рѣкѣ 1561 ф.; паденіе рѣки на 1 версту 13 футовъ, быстрота теченія не опредѣлялась, но она во всякомъ случаѣ не менѣе 8 в. въ часъ.

Притоки р. Пянджа въ предѣлахъ бекства съ правой стороны, считая съ сѣвера:

Первый, незначительный по величинѣ притокъ беретъ начало со снѣговъ горы Куги-фрушъ, протекаетъ по глубокому каменистому ущелью, лишенному растительности и жилья.

Отъ подножія вершины Куги-Іолъ-харъ начинается истокъ р. Чат-дара и р. Оби-Лянгаръ, по сліяніи этихъ ручьевъ образуется порядочная горная рѣка Оби-Ніобъ, въ которую въ свою очередь вливаются справа и слѣва съ горъ Тиряй и Варджучь

много ручьевъ. Изъ нихъ болѣе значительны: Яш-дара и Санги-заръ. Отъ ур. Даштъ, или вѣрнѣе Роги изъ ключа Чашма-и-Саузакъ беретъ начало ручей Оби-тиряй; въ него впадаютъ ручьи: Сет-дара, Зардолю-дара, Оби-харкосы. Отъ перевала Іолъ (Патча) начинаются: Гун-дара, Оби-фарзакъ.

Отъ горы Сарытагъ беретъ начало р. Кудара (Дудара).

Отъ г. Алакзыракъ ручей Тупіан-сай; русло его, шириной отъ 3 саж. у начала, у кишл. Люли-батча достигаетъ 20 саж. и доходитъ до 50 саж. у впаденія въ р. Пянджъ.

Даувлет-абадская впадина орошается р. Варза-оу; въ него впадаетъ р. Чашма-и-дара.

Ручей Дуль-оба-сангоу начинается отъ ур. Хуръ-куль; глинистое ложе ручья обрамлено высокими обрывами, паденіе сильное до кишл. Урсихо; здѣсь въ обрывѣ обнажается слой красноватаго песчаника съ уступомъ сажени въ 4, и вода ниспадаетъ красивымъ водопадомъ, который можно наблюдать только подойдя близко къ нему; дальше ложе усѣяно мелкой галькой и камнемъ, расширяется до 40 саж. — и спокойно понижается къ р. Пянджъ; у кишл. Деодина впадаетъ р. Наубадъ-дара, Сарычашминскій ручей изъ ключей у кишлака того же имени. Р. Коврай-сай съ горько-соленой водой, напоминающей по результатамъ и дѣйствію глауберовую соль.

Рѣка Кызылъ-су входитъ въ бекство у кишл. Тоссъ-кала, противъ котораго въ нее впадаетъ р. Кушкіа-сай тоже солоноватой воды, такъ какъ по близости находится ур. Ходжа-Сартисъ — съ залежью соли.

Русло р. Кызылъ-су раскинулось на двѣ версты, оно сплошь засыпано пескомъ и галькой; рѣка течетъ нѣсколькими рукавами и отдѣляетъ еще оросительныя канавы на рисовыя поля. Отъ кишл. Аралъ русло постепенно суживается, входитъ въ берега чистаго лёсса; справа возвышаются уже горы, а слѣва низменный берегъ понемногу переходитъ въ болото, поросшее камышомъ. Послѣ сліянія съ р. Яхъ-су камыши сливаются съ пянджскими и образуютъ сплошной тугай, гдѣ блестятъ зеркальной поверхностью озера, богатые рыбой. Одно озеро, весьма большое, когда то эксплоатировалось рыбаками, но теперь до него нельзя добраться благодаря топи, нужно потратить много труда, чтобы устроить прочный и безопасный подступъ. Лѣвый притокъ р. Кызылъ-су рѣка Яхъ-су (древнее названіе Аш-су), золотоносная; въ верховьяхъ ея находятся розсыпи, разрабатывае-

мыя туземцами и русскимъ инженеромъ; пріиски по незначительности содержанія золота (на 1000 пуд. 1 — 2 зол.) не имѣютъ серьезнаго значенія. Истоки р. Яхъ-су начинаются отъ перевала Полизакъ, гдѣ Дарвазскій хребетъ дѣлится на Кунтехтау и Варджучъ. Какъ всѣ горныя рѣки, Яхъ-су сжата обрывами, и лишь у к. Нау-бада ложе рѣки расширяется до 1 версты. Послѣ впаденія р. Чильдыкъ-турана, гдѣ горы опять подходятъ къ рѣкѣ, долина ея суживается до 200 саж. и такъ тянется на протяженіи 6-ти верстъ до к. Карбозъ-чанакъ. Отъ этого кишлака и до впаденія въ Кызылъ-су долина рѣки становится все шире и достигаетъ до 10 верстъ. Весной переправа въ бродъ затруднительна, но не невозможна. Въ предѣлахъ бекства на р. Яхъ-су существуетъ 3 главныхъ брода изъ г. Куляба: на Кафтаръ-хану, Пушіонъ, Дегрессъ. Послѣ сліянія р.р. Яхъ-су и Кызылъ-су существуетъ 8 бродовъ и переправъ.

Притоки р. Яхъ-су слѣва:

Мумынъ-абадъ-дара изъ ключей у кишл. того же имени; Дагана-дара составляется изъ трехъ ручьевъ: ручей съ сѣвера отъ кишл. Ша-батча, съ востока отъ к. Шульдукъ и р. Оби-Лянгаръ съ ур. Дашт-и-Тиряй.

Въ свою очередь р. Оби-Лянгаръ принимаетъ справа у кишл. Лянгаръ два ручья: Чашма-и-моръ и Оби-софъ. Оби-науруша впадаетъ у кишл. Зираки; онъ принимаетъ въ себя у к. Тутти р. Алыча-дара. Р. Оби-Тибаляй впадаетъ у г. Куляба въ р. Кулябъ-дарью, протокъ р. Яхъ-су. Р. Оби-Тибаляй въ среднемъ теченіи называется Балхъ-оби, а въ верхнемъ Дара-и-объ, по кишлакамъ, расположеннымъ у его береговъ. Отъ горы Ходжа-Сартисъ и Ходжа-Мумынъ—въ р. Яхъ-су вливаются соленые источники, густо насыщенные растворомъ соли; мѣста источниковъ далеко видны, такъ какъ бѣлая пелена отложившейся порошкомъ соли блеститъ и искрится, какъ снѣгъ. Отъ впаденія этихъ ключей вода въ рѣкѣ принимаетъ непріятный вкусъ. Самые большіе ключи выбиваются у к. Ходжа-Мумынъ; здѣсь они сливаются въ широкіе ручьи, одинъ огибаетъ гору съ юга, другой съ сѣвера, при чемъ послѣдній пріобрѣлъ даже видъ узкаго озера. Оба ручья уходятъ въ камыши, гдѣ сливаются въ одинъ. Ширина соленаго озера 5 — 6 саж., глубина не болѣе $1^1/_2$ футовъ. Быть можетъ эта впадина была и глубже, но отложившаяся соль, какъ по дну, такъ и по берегамъ заполнила всю глубину; поперекъ озеро перегорожено массой соляныхъ барьеровъ; дно

благодаря этому ступенчатое и вода постепенно переливается черезъ грядку изъ бассейна въ бассейнъ. Благодаря плотности раствора теченія почти не видно, оно замѣтно лишь у перекатовъ черезъ грядки. Всѣ предметы, какъ-то: трава, стебли и пр. покрыты солью, точно инеемъ, сохраняя свои очертанія даже въ водѣ.

Изъ 15 ключей южной стороны 3 весьма значительны, въ одномъ изъ нихъ у кишл. Акъ-мазаръ туземцы купаются и лечатся отъ ревматизма и еще какихъ-то болѣзней; купанія говорятъ помогаютъ и возможно, ибо есть какія то минеральныя примѣси; туземцы ссылаются на русскаго доктора изъ Чубека, который тоже пользовался здѣсь купаніемъ.

Относительно р. Яхъ-су и ея долины можно добавить слѣдующее:

Отъ кишл. Ходжа - Ишанъ р. Яхъ-су разбивается на два русла, которыя образуютъ собою островъ въ 14 верстъ длиной и въ 2 версты шириной. Южная часть острова называется ур. Калтакъ. Отъ восточнаго русла на высотѣ того же кишлака отдѣляется большой арыкъ, который сливается съ Кулябъ - дарьей у развалинъ крѣпости Хальвой; отдѣленный такимъ образомъ участокъ носитъ названіе ур. Айвонъ-куль. Участокъ между указаннымъ арыкомъ и р. Кулябъ-дарьей называется Арабъ-куль.

Отъ горы ходжа-Сартисъ въ долину рѣки вдается возвышенный мысъ съ горой Ходжа - Голтанъ, наз. ур. Дели; оно отдѣляетъ влѣво къ р. Кызылъ-су ур. Гульзоръ, а вправо къ р. Яхъ-су ур. Барданъ-чепъ.

Ниже этихъ урочищъ до сліянія рѣкъ Яхъ-су и Кызылъ-су находятся старыя поля, со слѣдами арыковъ, заброшенныя въ настоящее время, такъ какъ ирригаціонныя сооруженія были разрушены при завоеваніи бекства, а жители разбѣжались; здѣсь два урочища: ближе къ Кызылъ-су—Дарва-закамъ, а къ р. Яхъ-су—Бешь-арыкъ.

Отъ сліянія двухъ рѣкъ до ур. Урта-бозъ мѣстность носитъ названіе Кучи-личъ, — отсюда начинаются непроходимые тугаи, часть которыхъ доходитъ до г. Куляба—ур. Араль у кишл. того же имени. Какъ уже было указано выше, въ камышахъ встрѣчаются озера. Еще одно интересное озеро расположено на хр. Кичикъ-Тиряй у кишл. Куль-Оджарбекъ на высотѣ 5257 ф. Озеро яйцевидной формы лежитъ въ котловинѣ, питается ключевой во-

дой, все сплошь поросло и заросло водорослями, желтой водяной лиліей или кувшинкой.

Паденіе рѣкъ въ общемъ неравномѣрно; въ то время какъ въ средней части у Куляба на 1 версту приходится 12 ф., выше у к. Дегрессъ уже 30 ф.

Всѣ рѣки и ручьи бекства имѣютъ весьма быстрое теченіе.

Климатъ Кулябскаго бекства мало разнится отъ Туркестанскаго, такое же знойное лѣто до 50° Ц. безъ единаго дождя; безконечные дожди весной и осенью, только съ той разницей, что зима бываетъ продолжительнѣе, суровѣе и болѣе снѣжная, но въ общемъ, если считать, что сухая погода продолжается 8 мѣсяцевъ, то количество атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ въ продолженіе 4 мѣсяцевъ, навѣрно, будетъ весьма незначительно. Въ зависимости отъ высоты положенія даннаго мѣста температура понижается ощутительно, и въ то время, какъ въ долинѣ рѣкъ нечѣмъ дышать даже ночью отъ испареній и выдѣленія скрытой теплоты, въ горахъ днемъ прохладно, а ночью даже и холодно.

Такія значительныя колебанія температуры дня и ночи отражаются на здоровьѣ, особенно, если не принимать мѣръ предосторожности; въ противномъ случаѣ даже «привычка» къ лихорадкѣ не спасетъ отъ нея: достаточно днемъ хорошенько пожариться на солнцѣ, вечеромъ дать возможность обвѣять себя вѣтерку, и можно быть спокойнымъ, что на утро заболѣешь.

Во всякомъ случаѣ, Мумынъ-абадская равнина, Дашт-и-Тиряй и Дашт-и-чагамъ лучшія мѣста въ бекствѣ въ смыслѣ житья лѣтомъ; урочища эти съ полнымъ успѣхомъ можно использовать для санаторіи: умѣренная теплота, всегда легкій вѣтеръ, свѣжій воздухъ и изобиліе ключевой воды; туземцы здѣсь мало болѣютъ маляріей, которая убиваетъ жителей долинъ, живущихъ въ близкомъ сосѣдствѣ съ рисовыми полями. Здѣсь на горахъ ширь, просторъ, сюда стекаются со всѣхъ концовъ бекства кочевники-узбеки съ косяками лошадей, стадами овецъ, изъ-за мѣстъ дерутся на смерть, не щадя живота. Чабаны съ баранами забираются даже на хр. Тиряй, гдѣ въ лощинахъ сохраняется круглый годъ снѣгъ.

За все лѣто рѣдко выпадаетъ дождь, чаще соберутся грозовыя тучи, сдѣлается темно, какъ въ сумерки, станетъ еще жарче,

прогремитъ громъ; налетѣвшій вихорь подниметъ облака пыли, закроетъ все, какъ пеленой, и такимъ пыльнымъ бураномъ все ограничится. Зато, какъ легко дышется, какъ блестятъ яркой зеленью сады, когда разразится гроза и живительный дождь упадетъ желаннымъ гостемъ на горячую почву. Жадно всосетъ земля влагу, повѣетъ прохладный вѣтерокъ, и озонированный воздухъ самъ просится въ грудь.

Зимой сообщеніе прерывается, пока нужда не заставитъ жителей вступить въ борьбу съ природой. Помимо того, что дороги плохи и лѣтомъ, зимой онѣ заносятся настолько снѣгомъ, какъ напр. на возвышенностяхъ, что всадникъ ѣдетъ въ снѣжномъ коридорѣ. Толпы туземцевъ человѣкъ въ 300 верхами и гуськомъ пробиваютъ тропу отъ кишлака до кишлака,—такимъ способомъ часто пользуются жители русскихъ пограничныхъ постовъ для своихъ дѣловыхъ сношеній.

Въ числѣ атмосферныхъ явленій Куляба нужно отмѣтить пыльные туманы. Въ Афганистанѣ свирѣпствуютъ сухіе и горячіе вѣтры «гармы»; они поднимаютъ въ воздухъ тончайшую пыль, которая заносится въ сосѣднія страны и области, иногда на сотни верстъ. Гармы съ туманами обычное явленіе на Кушкѣ, въ Термезѣ и Кулябѣ, т.-е. линія ихъ распространенія до 1000 верстъ; молочно-бѣлый покровъ застилаетъ горы шагъ за шагомъ, видно, какъ его стѣна наступаетъ, окутываетъ и, навѣрно, уходитъ дальше, такъ какъ въ такой туманъ трудно различить предметы на 150 саж. Иногда туманъ надвигается медленно, иногда очень быстро, степень густоты его тоже различна, въ зависимости, очевидно, отъ силы вѣтра и его подъемной работы; уловить время появленія тумана нѣтъ возможности; онъ безъ предвѣстниковъ, нѣтъ и періодичности—иногда туманъ бываетъ недѣлю, иногда стоитъ нѣсколько часовъ.

Солнце свѣтитъ настолько тускло и блѣдно, что на него смотришь и только можешь предполагать, что оно должно находиться въ этомъ мѣстѣ небосклона; жара удушающая, вѣтеръ обжигаетъ тѣло, точно горячимъ паромъ, губы трескаются и болятъ глаза; послѣднее происходитъ, я думаю, отъ пыли и неестественнаго освѣщенія.

Климатъ въ общемъ нездоровый. Испаренія и зловонія изъ долинъ заносятся на возвышенности. Прибавьте къ этому антисанитарныя условія жизни туземцевъ, ихъ ультрасквозняковыя постройки и дворы—Авгіевы конюшни—прекрасное поле для раз-

витія всякихъ бациллъ и болѣзней разнообразныхъ свойствъ. Лихорадки весьма часто проявляются въ острой формѣ: приступъ коликъ, рвота, и человѣкъ задыхается, наступаетъ смерть отъ удушья въ обморочномъ состояніи; случай самъ по себѣ пустяшный, но туземцы совершенно не могутъ оказать помощь заболѣвшему.

По своему міровоззрѣнію они исключительно полагаются на волю Аллаха; болѣзнь для нихъ испытаніе, которое отчасти сулитъ успокоеніе: выздоровѣлъ, значитъ «Богъ грѣхамъ терпитъ», а умеръ, — есть надежда попасть въ рай и пользоваться ласками гурій, о которыхъ такъ много и заманчиво написано Магометомъ.

Между туземцами особенно распространена болѣзнь кожи— парши на головѣ, которая иногда представляетъ собою сплошную гноевую болячку или коросту.

Флора Кулябскаго бекства сравнительно богатая, — здѣсь произрастаютъ какъ дико растущія травы, злаки и деревья, такъ и культивируемыя человѣкомъ; растительность долинъ разнится отъ растительности горъ.

Въ долинахъ рѣкъ непроходимой стѣной стоитъ камышъ, густая осока перепутала всѣ его стебли, тамъ и сямъ группами расположился тонкій «чій», близъ рисовыхъ полей и по окраинамъ кишлаковъ растутъ дикій укропъ, морковь, всюду сочный молочайникъ и бѣлый донникъ; на сухихъ лужайкахъ: маргаритка, одуванчикъ, лопухи, полынь, крапива; ароматъ мяты наполняетъ воздухъ, ядовитая бѣлена и дурманъ, скромно опустивъ вѣнчики, прячутся въ тѣни заборовъ; болиголовъ, какъ тропическій лѣсъ заполняетъ пустыри, по мочежинамъ стелятся желтые ковры лютиковъ-курослѣповъ.

Кишлаки всѣ утопаютъ въ садахъ, гдѣ величественный чинаръ чередуется съ карагачемъ, плакучей ивой, а изъ купы деревьевъ, какъ минаретъ, тянется къ небу стройный тополь.

Въ бекствѣ произрастаютъ всѣ фрукты, лишь не пришлось встрѣтить винныхъ ягодъ, хотя есть кишлакъ «Анджиръ» [1]), что даетъ поводъ предположенію о ихъ произрастаніи въ данной мѣстности.

---

[1]) Анжиръ—винная ягода.

Туземцы большие любители цвѣтовъ, а потому почти въ каждомъ домѣ найдется цвѣтникъ съ незамысловатыми экземплярами.

Въ огородахъ и на бахчахъ (послѣднія обыкновенно расположены по склонамъ) успѣшно разводятся корнеплоды и зелень, какъ-то: чеснокъ, лукъ, помидоры, картофель, красный перецъ, табакъ, морковь, безъ которой не мыслимъ порядочный пловъ, макъ, рѣдька, свекла, рѣже хлопчатникъ, конопля, ленъ, тыква, дыни, арбузы, огурцы, кукуруза, бобы; многое привилось съ легкой руки русскихъ культуртрегеровъ.

На поляхъ произрастаютъ всѣ злаки, въ искусственномъ болотѣ,—рисъ, продуктъ, замѣняющій туземцу и мясо, и хлѣбъ.

По горамъ травы мало, да она скоро и выгораетъ; деревьевъ и кустарниковъ нѣтъ, за исключеніемъ горъ Кушваристанъ-тау и ур. по р. Оби-Ніобъ.

Сары-чашминская долина на протяженіи 6 верстъ вся утопаетъ въ фруктовыхъ садахъ, по склонамъ горъ богарныя (не поливныя) поля.

Пшеница растетъ по такимъ кручамъ, что нашъ крестьянинъ развелъ бы руками; дѣйствительно, нужно героическое усиліе и большой трудъ, чтобы посѣять тамъ хлѣбъ. Сжатый хлѣбъ свозятъ съ горъ на салазкахъ быками; работа, благодаря крутизнѣ, подвигается страшно медленно.

Сборъ хлѣба достаточенъ для прокормленія населенія, даже, какъ говорятъ, остается излишекъ (?); клеверу запасается тоже порядочно, ибо 1000 сноповъ стоятъ всего 13 рублей, въ то время, какъ въ Ташкентѣ 50 рублей [1]).

Въ послѣднее время въ бекствѣ появилась саранча и поѣла хлѣбъ по горамъ, оставивъ лишь ленъ; въ долинѣ она не задержалась, ибо хлѣбъ тамъ былъ уже снятъ, а рисъ защищенъ водой, и перенеслась въ Бальджуанское бекство.

Скоро, очевидно, вся «благородная» Бухара очутится во власти саранчи, прибавится новое несчастіе—голодъ, хотя народъ и теперь до сыта не ѣстъ и лишь не мретъ съ голоду.

Давно уже пора Эмиру принять мѣры къ спасенію своей страны и народа и пожертвовать на это святое дѣло, хотя бы тѣ деньги, что онъ получаетъ на «Чангъ-басты» [2]).

---

[1]) Эти цѣны уже устарѣли, относясь, какъ и все описанное къ 1905 г. *Ред.*

[2]) Чангъ-басты значитъ топтать пыль: когда эмиръ собирается путешествовать, а онъ, какъ извѣстно, дома не сидитъ, то всѣ 23 бекства посы-

Такъ какъ мои познанія въ ботаникѣ болѣе чѣмъ скромны, то я отсылаю читателя къ сочиненію г. Липскаго «Горная Бухара», 1899 г., ч. III, стр. 588.

Въ виду того, что въ бекствѣ нѣтъ лѣсовъ въ полномъ смыслѣ этого слова, а есть лишь рощи, исключительно насаженныя человѣкомъ, то на зиму всѣ запасаются «кураемъ» — всякой сорной травой, растущей по пустынямъ, въ долинѣ и по безплоднымъ оврагамъ; для этой же цѣли рѣжутъ камышъ, а женщины занимаются выдѣлкой изъ навоза «кизяка». Въ небольшомъ количествѣ привозятъ сухостой, сучья и обоженный уголь для «сандали» [1]).

Изъ дикихъ животныхъ въ камышахъ водятся въ небольшомъ количествѣ: шакалы, волки, кабаны, на островахъ р. Пянджа камышевая рысь и олени; въ порosляхъ кустарниковъ: зайцы; въ горахъ: лисицы, барсуки, дикобразы и гіены. Изъ Пянджскихъ тугаевъ, говорятъ, заходятъ: тигры и барсы. Джейрань—горныя козы (робкое животное), любящія безлюдныя мѣста, въ бекствѣ не водятся, такъ какъ оно густо заселено.

Изъ птицъ въ горахъ, кромѣ хищныхъ и пѣвчихъ, водится: куропатка, сѣрая—очень мало, небольшая сѣрая, т.-наз., «чили» и каменная «Кекликъ». Какъ на птицу, такъ и на звѣря туземцы охотятся и жестоко, но пороху стараются не тратить, а ставятъ исключительно капканы и силки; крупнаго звѣря не бьютъ, чувствуя отвращеніе къ однимъ (кабанъ) и боясь другихъ (тигръ), между тѣмъ, какъ вредъ, приносимый одними кабанами рисовымъ полямъ весьма ощутителенъ. Съ началомъ періода осеннихъ дождей, особенно при первомъ снѣгѣ, болота, рѣки и озера бекства покрываются тучами плавающей дичи. Еще немного раньше появляются первые вѣстники охотничьяго сезона — перепела. Всѣмъ извѣстно пристрастіе туземцевъ къ этой птичкѣ, столь смирной и забитой на видъ, но драчливой въ обществѣ соперниковъ (самцы). Такихъ драчуновъ носятъ и почтенные старцы и безусая молодежь въ рукавахъ халатовъ и за пазухой; часто и вездѣ устраиваютъ перепелиные бои на большія ставки, нерѣдко оцѣнивая и бойцевъ въ круглую сумму. Другіе держатъ

лаютъ ему на дорогу отъ избытковъ своихъ 2—5 тысячъ руб.; такимъ образомъ набирается тысячъ шестьдесятъ.

[1]) Своеобразный каминъ, попросту углубленіе въ полу, гдѣ зимой тлѣетъ уголь.

перепеловъ въ клѣткахъ и не наслушаются, когда вечерней порой съ десятокъ птичекъ начинаютъ поочередно отбивать «поть-полоть». Съ прилетомъ перепела, на поля высыпаетъ и старъ и младъ; накрывшись халатомъ бродятъ по травѣ, прислушиваясь къ бою. Поднявъ полы халата надъ головой обѣими руками ввидѣ зонта, тихо подкрадываясь къ очумѣлому перепелу, охотникъ быстро бросается на землю и прикрываетъ халатомъ намѣченное мѣсто. Ловятъ также «матрапомъ» (сакъ на длинной палкѣ) изъ подъ дрессированной собаки и замѣчательно удачно. Зажиточные туземцы особенно любятъ охоту на перепеловъ съ ястребомъ, верхами, а съ соколами на утокъ и на фазановъ. Въ громадныхъ тугаяхъ, точно въ благоустроенномъ питомникѣ расплодилось много этой красивой золотистой птицы, но безчисленные и кровожадные враги истребляютъ ее нещадно круглый годъ, и, навѣрно, не долго мы будемъ любоваться красавцемъ фазаномъ. Хищныя птицы всѣхъ породъ охотятся на него и утромъ и вечеромъ; въ камышѣ, гдѣ онъ спасается отъ преслѣдованія воздушнаго врага, его сторожатъ цѣпкіе когти звѣря, а подъ осень является новый врагъ,—рѣжутъ и жгутъ камышъ, оголяютъ болота, и человѣкъ бьетъ его изъ усовершенствованнаго, скорострѣльнаго ружья и допотопнаго «мултука», ловитъ тенетами, бьетъ палками изъ подъ загона верховыхъ; кажется всѣ силы соединились на истребленіе фазана, и кто страшнѣе нетрудно сказать. Туземецъ-охотникъ изучилъ нравы простоватой и любопытной птицы, онъ изобрѣтаетъ способы и пріемы, чтобы привлечь вниманіе птицы и убить ее.

Зимой голодъ убиваетъ фазана, весной собираютъ яйца; однимъ словомъ травля со всѣхъ сторонъ и всякими средствами доведетъ до того, что фазанъ станетъ не только въ Туркестанѣ, но и въ Бухарѣ зоологической рѣдкостью, также какъ туръ на Кавказѣ, бизонъ въ Америкѣ и т. п.

Бухарецъ не бьетъ птицу въ летъ, не стрѣляетъ и въ одиночку; онъ прикармливаетъ фазановъ на опредѣленномъ мѣстѣ зерномъ, по близости строитъ изъ травы шалашъ и по утру бьетъ въ кучу изъ фитильнаго фальконета самодѣльной дробью «жеребьемъ»; много убиваетъ, но много улетаетъ и подранковъ, которые идутъ въ пищу звѣрямъ. Охотятся съ холщевымъ щитомъ, такъ же, какъ сѣверные жители охотятся со щитомъ на лыжахъ по звѣрю. Утѣшеніемъ служитъ то обстоятельство, что бухарцы не бьютъ раннихъ выводковъ, неоперенныхъ птен-

цовъ, а даютъ имъ время вырасти и стать самостоятельными особями.

Во время массоваго пролета дичи въ Кулябѣ появляются: гуси, лебеди, утки всевозможныхъ породъ, начиная отъ гигантской оранжевой «атайки» и кончая крошечнымъ чиркомъ, не больше летучей мыши; гагары и болотныя курочки считаются мѣстной дичью. Журавли косяками садятся на вспаханныя поля и по предгорьямъ, тутъ же бродятъ неуклюжія дрофы; стрепета, разсѣкая воздухъ съ рѣзкимъ крикомъ, носятся, какъ угорѣлые. Сѣрыя, черныя и бѣлыя цапли задумчиво стоятъ по берегамъ рѣкъ, гдѣ птица баба (или пеликанъ) ловитъ неосторожную рыбу.

Днемъ и ночью въ долинѣ стоитъ немолчный шумъ.

По отзывамъ охотниковъ изъ Чубека, богаче дичью нѣтъ края, это истинное Эльдорадо, гдѣ истосковавшійся спортсменъ въ одинъ часъ можетъ отвести душу на цѣлый годъ. Неистощимый запасъ ея и притокъ новыхъ, непуганныхъ отрядовъ пернатой арміи позволяетъ любителю бить съ выборомъ.

Исключительно бьютъ гусей и утокъ крупныхъ породъ, которыхъ и копятъ на цѣлую зиму до новаго пролета. Лебедей бьютъ больше для пуху.

Въ рѣкахъ и озерахъ водится много рыбъ: сазанъ (карпъ), усачъ, маринка, сомъ и крупный пескарь; въ р. Яхъ-су въ заводяхъ бѣлая, плоская рыбка не то чебакъ или плотва и красноперка. Правильной рыбной ловли не существуетъ за неимѣніемъ снастей; если рыба и идетъ въ пищу, то какъ случайная добыча рыболова съ сакомъ или страхъ-наводящимъ крючкомъ самодѣльной работы кузнецовъ.

Минеральныя богатства бекства незначительны, если не ничтожны, какъ по количеству видовъ, такъ и по качеству. Золото отмывается въ верховьяхъ р. Яхъ-су изъ песка примитивнымъ способомъ,—трудъ, на который способенъ лишь туземецъ, такъ какъ затратъ на эксплоатацію золотыхъ розсыпей не производится, а времени осенью очень много; баранья шкура, или кошма и деревянная чашка—вотъ инструменты, съ которыми бухарецъ идетъ на отмывку. Золото,—въ видѣ пыли или пластинокъ въ милиметръ длиной.

Изъ залежей г. Ходжа-Сартисъ добываютъ каменную соль, чистую и прекраснаго качества. За добычу соли взимается

пошлина въ размѣрѣ 15 коп. съ ишака. Соль выламывается длинными до 12 верш. штыками, 3-хъ гранными призмами, и въ такомъ видѣ поступаетъ въ продажу.

Изъ горы Ходжа-Мумынъ—ломка соли не производится, такъ какъ она слишкомъ загрязнена примѣсями, но мнѣ думается, что эта соль могла бы имѣть лѣчебное значеніе.

Въ большомъ употребленіи мѣстная известь. Вотъ и все, что имѣется изъ минеральныхъ богатствъ въ Кулябѣ.

Относительно насѣкомыхъ только тѣхъ и могу перечислить, которыя особенно часто попадались дома и въ полѣ: скорпіоны, фаланги, тарантулы, сколопендры и милліоны сороконожекъ. Въ кишлакахъ, подъ осень, наблюдалось массовое появленіе цикадъ. Невыносимый лязгающій и сверлящій шумъ изводитъ своимъ постояннымъ и однообразнымъ звукомъ. И, наконецъ, марокская кобылка.

За все время пребыванія въ бекствѣ змѣй совсѣмъ не приходилось видѣть, быть можетъ это и случайность.

Въ разное время года панорама окружающей мѣстности не одинакова. Ранней весной и въ началѣ лѣта всюду зелень, ласкающая взоръ; долина не заболочена, камыши еле-еле поднялись. Даже супесчаныя горы одѣты ковромъ мягкой травы; въ это время все выглядитъ по праздничному нарядно.

Воды въ рѣкахъ очень много, даже на переправахъ-бродахъ, въ иныхъ мѣстахъ лошади плывутъ; бѣшено мчится вода, мутно-красная и бурлитъ она, какъ въ котлѣ, и производитъ оглушающій грохотъ.

Въ концѣ лѣта, не говоря уже про осень, горы выгораютъ; курай и перекати-поле катятся въ долины, гдѣ скапливаются, то кучами, то широкими и длинными грядами, и тѣмъ какъ бы облегчаютъ работу бѣдному люду, собирающему даровое топливо на зиму; болота поросли густой щетиной толстаго камыша, по которому съ трудомъ продирается кабанъ, человѣкъ-же, забравшійся въ его дебри, попадаетъ въ тиски мученій: камышъ сжимаетъ, осока путаетъ ноги и рѣжетъ руки, духота удушаетъ, а комары немилосердно пьютъ кровь.

Въ рѣкахъ воды не видно, даже не узнаешь, точно ли это рѣка, а не безобидный ручей. Съ того времени, какъ воды рѣки займутъ естественное положеніе, Кулябское бекство можно безъ

дорогъ изъѣздить вдоль и поперекъ, безъ вьюка, конечно за исключеніемъ горъ: Тиряя, Кушваристанъ-тау, обрывовъ и каменистыхъ ущелій.

Туземцы по своимъ нуждамъ ѣздятъ всюду, тропы у нихъ проложены по долинамъ и по хребтамъ, наискось и какъ попало. Гдѣ бы лошадь ни прошла вездѣ увидишь тропу.

Въ большинствѣ случаевъ вьючные пути не поправляются и не разрабатываются, а остаются въ первобытномъ состояніи; лѣтомъ они еще сносны, но въ осень и зиму это уже не пути сообщенія, а средства разобщенія кишлаковъ. Гдѣ почва благопріятная, какъ напр. супесчаная по Кчи-Тиряю, тамъ дороги и тропы болѣе исправны, гдѣ суглинистая (на ур. Ходжа-Сартисъ)—тамъ хуже, а по лессовой или болотистой почвѣ царитъ феноменальная распутица. Въ болотѣ бухарцы пробуютъ дѣлать гати, но такъ скверно, что ихъ стараются объѣзжать, ибо лошади вязнутъ по брюхо въ гніющемъ камышѣ, а сучья калѣчатъ ноги.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ почва каменистая, или гдѣ обнажаются твердыя горныя породы, тамъ сообщеніе тоже затруднительно; иногда дорога идетъ то по откосу, то по карнизу, не такимъ страшнымъ, какъ въ Дарвазѣ, но все же представляющимъ нѣкоторое неудобство въ гололедицу. Во избѣжаніе же несчастій карнизы предпочитаютъ проходить пѣшкомъ.

Большая часть горнаго пространства бекства по высотѣ незначительна, горы не такъ страшны, подъемы и спуски — не круты, поэтому даже и теперь по нѣкоторымъ дорогамъ можно передвигаться въ экипажѣ; если же заняться приведеніемъ въ порядокъ существующихъ вьючныхъ путей и разработкой новыхъ, то по бекству смѣло можно всюду устроить хорошія дороги и распространить сѣть таковыхъ же на южныя бекства, находящіяся въ одинаковыхъ топографическихъ условіяхъ, а это весьма важно не только для цѣлей военныхъ, но промышленныхъ, коммерческихъ и. пр.

Въ настоящее время торговые пути, дороги между постами пограничной стражи, не только вполнѣ удовлетворительны, но ежегодно ремонтируются, что уже можно отнести къ прогрессу сообразительности плохихъ хозяевъ страны.

Не смотря на то, что уже существуетъ хорошая карта большей части Бухары (для офиціальныхъ лицъ и учрежденій), можно провести главные пути, т.-е. торговые съ сосѣдними бекствами:

1) Изъ Куляба въ г. Курганъ-тюбе ведутъ двѣ дороги, которыя сходятся въ предѣлахъ Курганъ-тюбинскаго бекства на пр. Ташъ-рабатъ. Сѣверная дорога изъ г. Куляба направляется на западъ, въ $1^1/_2$ верст. отъ Кургана спускается съ лессового обрыва къ р. Кулябъ-дарьѣ, пересѣкаетъ слѣдующій арыкъ въ 200-хъ саж., далѣе по скверной гати, межъ рисовыхъ полей, доходитъ до кишл. Об-асси, на восточномъ рукавѣ р. Яхъ-су и въ $3^1/_4$ в. отъ города; затѣмъ по перекатамъ черезъ рѣку подходитъ къ новой части и къ кишл. Кафтаръ-хана въ 6-ти верстахъ.

Кишлакъ расположенъ среди рисовыхъ полей, т.-е. въ заболоченной мѣстности, но несмотря на это выглядитъ очень уютно, по милости садовъ—точно малороссійскій хуторокъ.

Дворъ мечети—общественное мѣсто, сплошь засаженъ чинарами, теперь могучими деревьями, а на нихъ милліонъ голубиныхъ гнѣздъ, отчего и получилъ названіе самъ кишлакъ; рядомъ съ кишлакомъ другой рукавъ Яхъ-су; здѣсь самая узкая часть того острова, который образуютъ эти рукава, всего 400 саженъ. Отъ кишлака дорога почти 3 версты спускается по рѣкѣ тропой, затерявшейся въ «кугѣ», пересѣкаетъ рѣку и взбирается на ур. Дели, къ кишлаку того же имени, въ $10^1/_2$ вер. отъ Куляба. На $13^1/_2$ вер. кишлакъ Кадучи афганскихъ выходцевъ племени Hasara (Газара).

Отъ Кадучи дорога идетъ рядомъ съ обрывами ур. Ходжа-Сартисъ, имѣя слѣва большой арыкъ, затѣмъ вступаетъ въ рисовыя поля, гдѣ почти теряется. Далѣе пересѣкаетъ р. Кызылъ-су и на 21-ой вер. приходитъ въ к. Хульбагъ, расположенному подъ береговымъ, лессовымъ обрывомъ.

2) Южный путь въ Курганъ-тюбе идетъ по возвышенному берегу общей долины р. Яхъ-су, представляющему собою террасу до 3-хъ в. ширины, слѣва возвышаются горы, справа — значительный обрывъ. За городомъ сейчасъ же бугоръ «Томаша-тепа» (переводъ по смыслу—гора удовольствія, веселія), гдѣ по преданію сидѣли зрители, когда побѣдители устроили скачки по случаю завоеванія Куляба, затѣмъ «мазаръ» на берегу сухого русла; на $4^1/_2$ в. отъ города еще мазаръ и перевалъ черезъ гряду возвышенности. Въ концѣ 6-ой в. справа к. Бешь-капа, дорога уклоняется къ востоку, на 8-ой в. к. Бешь-тегермонъ, на 10-ой в. афганскій к. Пайтухъ, на 15-ой в. к. Барыкъ на берегу р. Яхъ-су; выше и ниже по рѣкѣ много лессовой топи,

откуда не выберешься безъ посторонней помощи, если попадешь случайно. На 20 в. посреди поля у дороги возвышается бугоръ, старый сторожевой постъ, за нимъ въ $^1/_2$ верстѣ полувысохшее озеро Шуръ-куль (соляное); дорога идетъ прямо къ р. Кызылъ-су на Ю.-З., далѣе слѣдуетъ пер. Ташъ-рабатъ на хр. Терекли-тау.

3) Отъ к. Бешь-капа на югъ дорога ведетъ въ базарный к. Чубекъ съ русской таможней и постомъ пограничной стражи. На 14-ой в. отъ Куляба кишлакъ Чар-дара, подъемъ саж. въ 100 на возвышенность Кара-агачъ; на 21-й в. дерево карагачъ и 3 кишлака того же имени; на 27 в. мазаръ Акъ-мазаръ (бѣлая могила), затѣмъ дорога идетъ бокъ-о-бокъ съ грядой горъ Туя-буинъ (верблюжья шея); на 35 в. к. Чубекъ.

4) Отъ к. Чубекъ по берегу р. Пянджа въ к. Сарай и далѣе укр. Термезъ. Дорога идетъ среди камышей по пограничнымъ постамъ. Если ѣхать изъ г. Куляба, то изъ к. Акъ-мазаръ прямо направляется въ к. Бешь-капа, что въ верстахъ 7 отъ Чубека, а затѣмъ к. Саетъ въ 15-ти вер. отъ Чубека, а на 19 в. к. Джарайлы, справа ур. Урта-бозъ, слѣва р. Пянджъ. На 24 в. к. Кала-и-пучкахъ, на 30 в. к. Пархаръ; пересѣкая ур. Каранга-патта на 43 в. достигаетъ до Кызылъ-су (кордонъ пограничной стражи) на рѣкѣ того же имени, далѣе слѣдуетъ берегомъ рѣки до границы съ Курганъ-тюбинскимъ бекствомъ.

5) Изъ г. Куляба въ г. Бальджуанъ.

Дорога направляется возвышеннымъ берегомъ на С., на 5-й в. к. Каризъ, на 7-й в. проходитъ большой к. Автоулюкъ, а за нимъ пересѣкаетъ наискось песчанную долину р. Яхъ-су въ 6 верстъ шириной, къ Пушіонъ на 14 в.; на 18-й в. к. Катта-Пушіонъ, на 22 еще к. Пушіонъ. Слѣдуя долиной верстъ 6, дорога входитъ въ ущелье и на 30 в. подходитъ къ к. Дивана-Ходжа Бальджуанскаго бекства; никуда не выѣзжая изъ этого сая на 44-й в. попадешь въ к. Дегтюръ, а на 60-й в. г. Бальджуанъ.

6) Изъ к. Хульбага можно попасть въ г. Бальджуанъ по долинѣ р. Кызылъ-су, а въ половодіе направляются на кишлаки: Гурульды, Батча-мазаръ, Кушкіа, Керимъ-берды (3 кишлака всѣ въ одномъ саѣ) прямо на к. Дегтюръ; или же саемъ Курвантай-Булакъ, на к. Ташъ-булакъ и т. д. Туземцы предпочитаютъ горныя дороги дорогамъ по долинамъ рѣкъ, такъ какъ каменистый грунтъ очень портитъ лошадямъ ноги. Не вдаваясь въ излишнія подробности, укажу остальныя дороги лишь краткимъ перечнемъ кишлаковъ.

7) Изъ г. Куляба въ к. Ховалингъ Бальджуанскаго б. дорога идетъ по р. Яхъ-су, гдѣ проходитъ кишлаки: Автоулюкъ, Зираки, Дагана, Гультепа, Помъ-дара; далѣе переходитъ на правый берегъ къ к. Сангуръ, а затѣмъ тѣсниной мимо к. Карбозъ-чанакъ, Сіагуль, Коковатъ, Хами-чикаръ, Оби-даръ, Кадахи, Дегрессъ; отсюда или по горамъ, или ущельемъ, кому какъ удобнѣе, въ к. Ховалингъ.

Изъ г. Куляба въ г. Кала-и-Хумбъ въ Дарвазъ и на Сагри-дащтъ на р. Оби-Хамбисау.

Изъ Куляба ѣдутъ сначала на к. Мумынъ-абадъ, куда идутъ двѣ дороги по горамъ—ближняя и по долинѣ—дальняя. Послѣдняя ведетъ на к. Автоулюкъ, Дагана; тѣсниной Дагана-дара на кишлаки: Сары-ассія-объ, Сассыкъ-булакъ, Нагора-хана и Мумынъ абадъ; богатый кишлакъ, съ базаромъ и со слѣдами разрушенной крѣпости. Красивое мѣстоположеніе, здоровый воздухъ сдѣлали Мумынъ-абадъ своего рода дачнымъ мѣстомъ Куляба. Изобиліе ключевой воды и кормовыхъ травъ привлекаютъ сюда кочевниковъ. 2-й путь по горамъ ведетъ изъ Куляба по саю Оби-Тибаляй на к.: Туда-Каушъ, Баба-габибъ, Тибаляй по галечнымъ выносамъ на хр. Тиряй къ перевалу Араба; далѣе мимо озера и к. Куль-Оджарбекъ къ к. Лянгаръ, Деи-баляндъ, Анатрошъ и Мумынъ-Абадъ. Отсюда дорога взбирается на хр. Тиряй къ пер. Качъ-Бандомъ; затѣмъ спускъ къ кишлакамъ: Гармакъ, Серенджакъ на р. Оби-ніобъ. Отсюда единственный путь на хр. Варджучъ (справа и слѣва видно до 12 кишлаковъ) черезъ 1-й пер. Сарыхуръ и 2-й пер. Валь-Салякъ; спускъ по ущелью Зыгаръ-дара къ кишлаку того же имени на р. Пянджа и далѣе—берегомъ рѣки въ г. Кала-и-хумбъ. Отъ пер. Валь-валякъ путь длиннѣе, но легче, а потому его предпочитаютъ короткому, но небезопасному, который ведетъ отъ того же перевала на В. къ пер. Банды-куль, а затѣмъ къ к. Джакъ на бер. Пянджа.

9) Изъ г. Куляба на Сагри-даштъ черезъ п. Мумынъ-абадъ, дорога пересѣкаетъ рядъ отроговъ хр. Тиряя, подходитъ къ к. Хазретъ-имамъ, по верховьямъ р. Оби-Лянгаръ на пер. Варджучъ, спускается по р. Оби-Равноу. Затѣмъ идетъ на пер. Возгина, пер. Сары-объ, пересѣкаетъ р. Хамби-сай и спускается къ к. Сагри-даштъ. Путь, въ который не всегда рѣшаются пускаться даже туземцы.

Всѣ остальныя дороги мѣстнаго значенія нѣтъ смысла и перечислять.

Весь составъ населенія лучше всего раздѣлить на два класса по роду жизни: на осѣдлое и кочевое; первое составляетъ главную и большую часть, второе — меньшую; первое прикрѣплено къ землѣ, а второе, какъ вѣтеръ носится по бекству и можетъ даже перекочевывать въ предѣлы другого бекства, или въ Афганистанъ. Главный контингентъ населенія — таджики, аборигены края, иранской расы, сохранили до сего времени слѣды персидскаго происхожденія въ чертахъ лица и въ языкѣ, хотя въ произношеніи весьма исковерканномъ поголовно безграмотнымъ населеніемъ, среди котораго званіе «Мирза» (вродѣ грамотей) считается почетнымъ. Кочевое населеніе—узбеки; тюркской расы; какъ тѣ, такъ и другіе по вѣроисповѣданію суниты, но нужно замѣтить, только таджики фанатично исполняютъ обрядовую сторону закона и религіи, а узбеки—магометане лишь по названію: имъ съ перекочевками не до моленія, у нихъ даже въ зимовкахъ не всегда найдется молитвенный домъ, если же онъ и имѣется, то исполняетъ назначеніе клуба и гостинницы, гдѣ взрослые собираются въ ненастье и проводятъ время въ разговорахъ, а въ случаѣ пріѣзда русскихъ устраиваютъ имъ здѣсь ночлегъ; то же самое дѣлаютъ и таджики, что ужъ совсѣмъ не вяжется съ ихъ фанатизмомъ. Въ Ю.-В. части бекства и по берегу р. Пянджа живутъ выходцы изъ Бадахшана (провинція Афганистана), затѣмъ узбеки рода Катаганъ, бѣженцы изъ-за Кабула, афганцы племени Hasara во главѣ съ Ишанъ-саибъ-Фараддунъ-ханомъ.

По бекству бродятъ восточные цыгане «люли», есть афганцы, индусы, армяне, русскіе и арабы, аклиматизированные въ Кулябѣ.

Узбеки по родамъ раздѣляются на:
- Лакай
  - Семызъ
  - Кессымиръ
- Мугулъ
- Турки
- Карлюкъ
- Миршкаръ
- Катаганъ
  - Тугуль
  - Джанъ
- Мангутъ-ахуны.

Таджики селятся обыкновенно по глубокимъ саямъ, въ ущельяхъ, тамъ, гдѣ близко вода, такъ что сразу не увидѣть

кишлакъ, а нужно заглянуть въ глубину оврага. Узбеки селятся въ долинѣ, всѣ ихъ зимовки съ разбросанными отдѣльно жилищами видны, какъ на ладони; дома рѣдко глинобитные, чаще всего камышевыя конусообразныя юрты, которыя издали кажутся стогами сѣна на лугу, но во всякомъ случаѣ не жилищемъ человѣка. Жизнь узбека протекаетъ на глазахъ сосѣда, они не отгораживаются другъ отъ друга заборами. Таджикъ живетъ иначе, у него все благоустроенно: дворъ огороженъ высокимъ тыномъ, да перегороженъ еще на 3—4 отдѣленія, — переднiй дворъ съ конюшней, дворъ для гостей и женская половина, недоступная взору посторонняго, особенно иновѣрца. Кишлаки рѣдко бываютъ большiе, чаще 15—20 дворовъ, но попадаются кишлаки, отдѣльные хутора въ 1 и 2 двора, какъ напр. Люли-батча, утонувшiй въ глубинѣ мертваго ур. Дивалъ-бассъ. Въ общемъ кишлаки походятъ одинъ на другой, такъ же какъ и дворъ на дворъ, туркестанцу они не въ диковину. Всякiе отбросы сваливаются на улицу черезъ заборъ, и только сильный дождь, размывая ихъ, сноситъ въ ближайшiй ручей.

Плотность населенiя въ бекствѣ въ разныхъ частяхъ не одинакова; въ С.-В-мъ углу кишлаки расположены гуще, чѣмъ гдѣ либо, именно: на 4 кв. версты приходится 1 кишлакъ. Раiонъ этотъ заключенъ между р. Яхъ-су съ З., хр. Тиряй съ В., и линiей отъ пер. Сангызаръ на томъ же хребтѣ до к. Зираки на р. Яхъ-су. Здѣсь на пространствѣ 479 кв. в. расположено 116 кишлаковъ.

Средняя часть бекства, между хр. Тиряй, рѣкой Кызылъ-су и линiей отъ г. Ходжа-Мумынъ на к. Зарча-хо, площадью въ 1400 кв. в. имѣетъ 200 кишлаковъ, или на 7 кв. в. приходится 1 к. Долина р. Кызылъ-су по плошади въ 180 кв. в. имѣетъ всего 7 к.; на $25^1/_2$ кв. в.—1 кишлакъ.

Южная часть до р. Пянджъ съ остр. Урта-тугаемъ заключаетъ 608 кв. верстъ съ 25 кишлаками: на 24 кв. в.—1 к. Два эти района самые малонаселенные.

Участокъ отъ р. Пянджъ до 37°40′ между г. Ходжа-Мумынъ до к. Амруцъ-ханъ площадью въ 346 кв. в. имѣетъ 50 к., т.-е. на 7 кв. верстъ—1 к. Всего въ перечисленныхъ районахъ 3043 кв. версты и 398 кишлаковъ. Остается еще 1700 кв. в., занятыхъ кишлаками выходцевъ изъ Бадахшана, управляемыхъ выборными «Ша» по волостямъ «шахствамъ».

Согласно спискамъ во всѣхъ шахствахъ насчитывается 269 кишлаковъ, т.-е. мѣстность эта, не смотря на то, что гориста

и трудно проходима, все же густо населена, ибо на 6,2 кв. версты приходится 1 кишлакъ.

Всего въ Кулябскомъ бекствѣ 667 кишлаковъ; число дворовъ въ кишлакѣ въ среднемъ 19, а душъ во дворѣ принимается 5.

Если по этимъ даннымъ произвести подсчетъ жителей по районамъ, то получимъ результаты, нѣсколько удивительные въ томъ смыслѣ, что туземцы избѣгаютъ плодородныя долины и болѣе населяютъ горы. Въ 1-мъ районѣ—11,310 ж.; во 2-мъ—19,500; въ 3-мъ—*2,338*; въ 4-мъ—*4,875* и въ 5-мъ—26,328. Цифры курсивомъ относятся къ долинѣ р. Кызылъ-су, гдѣ число жителей на версту въ среднемъ 9 человѣкъ, въ то время, какъ въ остальныхъ участкахъ среднее 17 человѣкъ. Такъ какъ бекство, для удобства управленія и сбора податей раздѣлено на амлякдарства и шахства, то разсмотримъ распредѣленіе жителей по этимъ группамъ. Амлякдарствъ 8: Мумынъ-абадское, Кульское, Сары-Чашминское, Коврайское, Чубекское, Саéтское, Гирды-Курганъ-боле (Пушіонъ), Гирды-Курганъ-поенъ (Куляб.). Шахствъ 9: Даувлетъ-абадское, Тагнауское, Киштское, Поенъ-дарьинское, Боле-дарьинское, Роги, Сары-голское, Вори, Ду-оба.

Амлякадарства	Кишлаки	Дворы	Мельницы	Жителей
1. Мумынъ-абадъ	89	1302	41	6510
2. Кульское	61	1776	52	8880
3. Сары-Чашма	41	661	49	3305
4. Ковранское	16	547	—	2735
5. Чубекское	13	358	9	1790
6. Саетское	26	701	5	3505
7. Гирды-к-боле	69	879	38	4395
8. Г-Курганъ-поенъ	53	2020	27	10100
Итого	368	8244	221	41220
Шахства				
1. Даувлетъ-абадъ	32	495	15	2475
2. Тагнау	14	505	16	2525
3. Кишты	4	121	—	605
4. Поёнъ-дарья	41	492	13	2460
5. Болё-Дарья	53	1130	98	5650
6. Роги	23	472	12	2360
7. Сары-Голъ	6	142	7	710
8. Вори	11	172	8	860
9. Ду-оба	115	1297	54	6485
Итого	299	4826	223	24130
	667	**13070**	**444**	**65350**

Прилагаемая таблица показываетъ разноплеменный составъ населенія бекства, сколько занято отдѣльнымъ племенемъ кишлаковъ и сколько приходится душъ на каждую народность.

	Населеніе	Кишлаковъ	Дворовъ	Жителей	Примѣчаніе
Таджики	Коренное	177	2671	13335	
	Пришлое	296	4826	24130	Принимая по 5 душъ на дворъ.[1])
	изъ нихъ Белучи		52	260	
	» Суджаны		68	340	
Узбеки. Лакай	Семызъ	55 { 35	989 { 488	4945 { 2440	
	Кессымиръ	20	501	2505	
Узбеки.	Мугуль	22	629	3145	Плотность населенія въ общемъ на 1 кв. в. 13,6 чел.
	Турки	6	296	1480	
	Карлюкъ	1	95	475	
	Миршкаръ	2	75	375	
	Катаганъ { Тугуль	84	2124	10620	
	Катаганъ { Джан.	изъ нихъ	501	2505	
	Мангутъ-ахуны	3	46	230	
Арабы		8	104	520	
Афганцы		3	65	325	
Племя Газара		4	220	1100	
	Итого	661	12140	60700	
Смѣшанное населеніе съ г. Кулябомъ		6	930	4650	
		667	13070	65350	

Кишлаки по числу дворовъ насчитываются.

Отъ 1 до 10 дворовъ	180	кишлаковъ.		
» 10 » 20 »	255	»		
» 20 » 30 »	55	»		
» 30 » 40 »	65	»		
» 40 » 50 »	42	»		
» 50 » 60 »	27	»		
» 60 » 70 »	23	»		
» 70 » 80 »	8	»		
» 80 » 90 »	2	»		
» 90 » 100 »	4,	а именно	Тутъ-булакъ, Чубекъ, Кара-агачъ, Харау-дара.	

110 дв. 1 кишлакъ Пархаръ
120 » » » Кумъ-оглы
140 » » » Лянгаръ

[1]) Цифра 5 многими изслѣдователями Бухары считается близкой къ дѣйствительности, можно сказать, даже нормальной.

150 » »	»	Буза-хана
200 » »	»	Мумын-абадъ
600 » »	городъ	Кулябъ.

Всего . . 667 кишлаковъ.

По амлякдарствамъ жители распредѣляются такъ:

1) Мумынъ-абадское.

Таджики . . .	1287 дв.	6485 жит.
Арабы	15 »	75 »
	1302 »	6510 »

2) Сары-Чашминское.

	Таджики	277 дв.	1385 жит.
	Таджик-Белучи	52 »	260 »
Узбеки	Карлюкъ	95 »	475 »
Узбеки	Миршкар.	75 »	374 »
Узбеки	Мугуль	97 »	485 »
Узбеки	Мангут-Агуны	46 »	270 »
	Арабы	19 »	95 »
		661 »	3305 »

3) Чубекское.

Узбеки Катаганъ . .	358 »	1790 »

4) Кульское.

		Таджики	1209 дв.	6055 ж.
Узбеки	Лакай	Семызъ	118 »	590 »
Узбеки	Лакай	Кессымиръ . . .	246 »	1230 »
Узбеки		Мугуль	20 »	100 »
Узбеки		Турки	176 »	880 »
		Арабы	7 »	35 »
			1776 »	8880 »

5) Коврайское (сухое).

Таджики	35 дв.	175 ж.
Узбеки Мугуль . .	512 »	2560 »
	547 »	2735 »

6) Саетское.

Таджики	Арабы . . . . Суджаны . . . Белучи. . . .	120 дв.	600 ж.
Узбеки Катаганъ	Тугуль . . . Джанъ	501 »	2505 »
	Афганцы . . .	15 »	75 »
	Афганцы Газара	55 »	325 »
		701 »	3505 »

7) Гирды-Курганъ-боле.

	Таджики	376 дв.	1880 ж.
Лакай	Семызъ	290 »	1450 »
	Кессамир	180 »	900 »
	Арабы	33 »	165 »
		879 »	4395 »

8) Гирды-К-поён.

		Таджики	200 дв.	1000 ж.
Узбеки	Лакай	Семызъ	80 »	400 »
		Кессымиръ	75 »	375 »
		Катаганъ	1265 »	6325 »
		Турки	120 »	600 »
		Арабы	30 »	150 »
		Афганцы	50 »	250 »
		Газара	155 »	775 »
			2020 »	10100 »

Распредѣленіе жителей по шахствамъ видно изъ первой таблицы; тамъ составъ населенія однородный—таджики, выходцы изъ афганскаго Бадахшана. Ко всему этому нужно прибавить, что въ бекствѣ проживаютъ: семействъ 100 цыганъ, нѣсколько торговцевъ индусовъ, 2—3 армянина; русскіе на пограничныхъ постахъ въ разсчетъ не принимаются.

Самыми населенными пунктами считаются кишлаки «амлякдарскіе» [1]) и базарные, куда обыкновенно ведутъ наиболѣе важныя торговыя дороги. Изъ кишлаковъ заслуживаютъ вниманія, начиная съ С. и считая отъ г. Куляба: Дегрессъ—40 дв., въ 38 верстахъ; Мумынъ-абадъ—200 дв., въ 31 в., базаръ, живетъ амлякдаръ; Ханъ-абадъ—35 дв., въ 21 в., расположенъ среди рисовыхъ полей въ долинѣ р. Яхъ-су; Катта-пушіонъ—60 дв., въ $16^1/_2$ в., живетъ амлякдаръ; Куль-Ожаръ-бекъ съ озеромъ—40 дв., въ 18 в., красивое мѣстоположеніе; Лянгаръ—145 дв., въ 26 в.; Туркони—55 дв., въ 14 в., расположенъ у оврага Кокъ-ташъ [2]), живетъ амлякдаръ; Дивдаръ, пограничный постъ—дв. 40, въ 21 в., находится въ хорошихъ климатическихъ и мѣстныхъ условіяхъ на высотѣ 6160 ф.; Сары-Чащма—дв. 45, въ 20 в.; Маргоби, живетъ амлякдаръ—дв. 40, въ 26 в., отвратительное мѣстоположеніе, въ глубокомъ саѣ съ соленой водой; Даувлетъ-абадъ—45 д., въ 40 в., расположенъ на террасообразной площади въ оврагѣ Дуль-оба,

[1]) Гдѣ живетъ амлякдаръ (волостной).
[2]) Зеленый камень—зеленоватый песчаникъ.

кругомъ сходятся глубокіе овраги съ хорошей ключевой водой; Хирмон-джау дв. 35—40, въ 42 в., пограничный постъ на берегу р. Пянджа; Богаракъ—25 дв., въ 43 в., въ нездоровой болотистой долинѣ р. Пянджа. Всего базарныхъ кишлаковъ съ г. Кулябомъ—3; въ послѣднемъ исключительно сосредоточена какъ оптовая такъ и розничная продажа, 2 раза въ недѣлю по базарнымъ днямъ.

Базаръ въ разные дни не одинаковъ: обыкновенно торгуютъ въ нѣсколькихъ постоянныхъ лавкахъ, но въ базарные дни, помимо того, что торгуютъ во всѣхъ рядахъ, открываются лари, передвижные лотки перекупщиковъ, кочующихъ по всѣмъ базарнымъ кишлакамъ. Такому корабейнику ничего не стоитъ изъѣздить все бекство и забраться въ предѣлы другого, съ тѣмъ, чтобы послѣ базара спѣшить за 70—80 верстъ въ г. Кулябъ. Въ городѣ большой скотопригонный дворъ съ продажей рогатаго и прочаго скота. Опредѣлить торговый оборотъ рынка нѣтъ возможности, такъ какъ туземцы подозрительно относятся ко всякаго рода справкамъ статистическаго свойства, какой бы области знанія жизни и быта онѣ не касались. Это возможно сдѣлать, и то приблизительно, лишь чиновнику таможеннаго вѣдомства, лицу близко стоящему къ администраціи и болѣе или менѣе хорошо знакомому съ торговыми операціями рынка. Можно вкратцѣ указать наличный составъ лавокъ, постоянныхъ торговыхъ рядовъ.

2 большихъ «караван-сарая» для оптовой торговли купцовъ изъ г. Самарканда, Бухары и Термеза; строился въ послѣднее время еще одинъ новый громадный «караван-сарай», изъ чего можно только заключить, что торговля въ краѣ развивается и не останавливается въ своемъ ростѣ. Въ караван-сараяхъ продаютъ исключительно мануфактуру россійскаго производства, галантерею, шелка маргеланскіе и бухарскіе, кошмы, чай, сахаръ и желѣзо. Универсальный магазинъ армянина заключаетъ въ себѣ всего понемногу, плохого сорта и по дорогимъ цѣнамъ. Лавки, какъ вездѣ по Бухарѣ, расположены рядами по роду торговли, а мастерскія по цехамъ: 3 лавки конской сбруи и шитья попонъ, да 1 лавка находится у кургана, гдѣ живетъ бекъ. Работа не особенно чистая, грубая въ отдѣлкѣ, но дорогая по цѣнѣ. Тутъ же изъ выдѣланной кожи бараньей или козлиной шьютъ желтые узбекскіе шаровары, расшитые разноцвѣтными шелками затѣйливымъ рисункомъ. Кожаный товаръ мѣстной кустарной выдѣлки не высокаго

качества, несмотря на это простенькая уздечка продается отъ 1 р. 50 коп., потники отъ 2 руб. 25 к., шаровары отъ 4 руб. 50 коп.

5 лавокъ красильщиковъ нитокъ «кабутъ»; 5 лавокъ съ продажей шелковой, полушелковый и бумажной матеріи на халаты

Лавокъ краснаго товару до 50 съ платками, кумачемъ, коленкоромъ, съ шерстянымъ, суконнымъ и пр. товаромъ. 5 лавокъ индусовъ съ зеленымъ чаемъ, индійской парчей, кисеей, «дока». Дока, говорятъ, по ширинѣ достигаетъ до 3 аршинъ, но ее трудно достать, такъ какъ она является контрабанднымъ путемъ; идетъ на чалмы и женщинамъ на покрывала по 1 руб. за аршинъ. Въ тѣхъ же лавкахъ продаютъ готовые халаты и тюбитейки, на разную цѣну, отъ 5 руб. и дороже за халатъ. 4 чай-ханэ съ продажей клеверу и ячменя по буднямъ, помимо своего прямого назначенія; 2 парикмахерскія, 4 кузницы (по 15 коп. съ подковы), 5 лавокъ деревянныхъ издѣлій, 8—9 лавокъ обуви, 2—3 гончарнаго производства, 5—6 лавокъ продажи масла; фруктовый рядъ; навѣсъ для продажи зерноваго хлѣба, ячменя, риса и пр.

Въ 12 час. дня въ 48—50° R. самый разгаръ торговли; отъ жары всѣ изнемогаютъ, одни торопятся продать, другіе купить и уѣхать. Кулаки не трогаются съ мѣста, они хорошо знаютъ психологію продавцевъ и моментъ когда нужно выйти изъ положенія безучастнаго зрителя. Когда наступитъ время, они вопьются, какъ вампиры, въ изморившагося узбека и почти съ боя вырываютъ у него за дешево скотъ, хлѣбъ и пр.

Заслуживаетъ вниманія лавка армянина съ виномъ и водкой только «для себя». Бухарцы выселяютъ торговцевъ спиртомъ, и чтобы не лишиться возможности быстро нажиться, спекуляторамъ приходится вести свои дѣла весьма осторожно и съ уловками. Эта лавка можетъ служить примѣромъ того, что предметы русскаго фабрично-промышленнаго производства въ большомъ спросѣ и идутъ ходко; Бухара прекрасный рынокъ сбыта россійскаго производства, нужно лишь найти предпринимателей для развитія торговли.

Здѣсь цѣны назначаются ad libitum и возрастаютъ онѣ не столько отъ стоимости и дальности перевозки, сколько отъ произвола торговца, напр.: стеариновыя свѣчи 1 ф. 45—50 коп., мыло 1 кусокъ 30—35 коп., когда ему красная цѣна 15 коп., спички 15—17 коп. пачка; бойко идетъ торговля чернымъ чаемъ

послѣдняго разбора, сахаромъ, посудой, желѣзомъ, фруктовыми водами, виномъ и духами.

Да, мыла и духи стали проникать въ гаремы туземныхъ красавицъ, которыя по употребленію косметики не отстаютъ отъ европейскихъ женщинъ; такъ какъ кокетство требуетъ прежде всего самосозерцанія, то грошевыя зеркала въ блестящихъ рамкахъ расходятся въ большомъ количествѣ; не рѣдкость найти карманныя зеркальца у сѣдовласыхъ или подкрашенныхъ старцевъ.

Не перечисляя содержимаго въ лавкѣ армянина можно сказать только, что она заключаетъ, какъ предметы необходимые въ обиходѣ туземца, такъ и разныя бездѣлушки; на все есть спросъ и торговля преуспѣваетъ.

Указавъ вкратцѣ на предметы торговли въ гор. Кулябѣ и отмѣтивъ фактъ развитія ея долженъ сказать, что при надлежащихъ мѣрахъ Кулябское бекство, какъ рынокъ, въ недалекомъ будущемъ будетъ имѣть громадное значеніе. Городъ же Кулябъ пріобрѣтетъ значеніе главнаго складочнаго мѣста, а быть можетъ и мѣста обмѣна производствъ сосѣднихъ бекствъ и далекаго Дарваза. Стоитъ только бросить взглядъ на карту, чтобы понять всю выгоду положенія Кулябскаго бекства къ удобному пути по рѣкѣ Пянджу отъ Термеза, особенно, если послѣдній будетъ соединенъ съ Чарджуемъ или Каганомъ желѣзной дорогой [1]). Прибрежная полоса и теперь проторена торговыми караванами, здѣсь пролегаетъ самый удобный путь, проходимый даже экипажами; нужно устроить подъѣздной арбяной путь, ввозъ товара удесятерится, и лишь отъ гор. Куляба, грузы пойдутъ вьюками въ Бальджуанское, Каратегинское и Дарвазское бекство съ населеніемъ до 200 тыс. душъ. Прибавьте къ проведенію дорогъ правительственный телеграфъ, который въ свою очередь будетъ обслуживать населеніе и дастъ толчекъ къ развитію торговли, а въ этомъ насущная нужда, что можно доказать фактически. Какъ извѣстно въ Бухарѣ исключительно обращается серебро «тенга» (15 коп.); какое теперь неудобство для коммерсанта везти весь грузъ серебра на нѣсколько тысячъ рублей, когда въ 100 рубляхъ—«тенегъ» 666. Купецъ не обезпеченъ отъ грабежа, когда каждый знаетъ, что у него деньги въ мѣшкахъ на вьючной лошади, а бываетъ, что подати беки отправляютъ

---

[1]) Теперь это осуществлено. *Ред.*

на нѣсколькихъ лошадяхъ и съ громаднымъ конвоемъ. Чтобы немного себя обезпечить торговцы мѣняютъ серебро на русскія бумажныя деньги и получается чудовищный лажъ—на 100 рублей бумажныхъ даютъ 108—110 руб. «тенгой» (серебромъ) и такъ пропорціонально до 10 рублей. Этимъ обстоятельствомъ пользуются переводчики и джигиты пограничной стражи; даже беки, и тѣ не прочь помѣняться съ купцомъ. Слѣдовательно, учрежденіе въ Кулябѣ почтово-телеграфной конторы для купцовъ будетъ благодѣяніемъ, избавитъ ихъ отъ страховъ и убытковъ, а казнѣ это обстоятельство дастъ доходъ.

Неоднократно въ мѣстныхъ туркестанскихъ газетахъ поднимался вопросъ объ открытіи въ большихъ торговыхъ городахъ Бухарскаго ханства почтово-телеграфныхъ отдѣленій, въ виду острой нужды въ этихъ полезныхъ для края и доходныхъ для казны учрежденіяхъ, но по высшимъ соображеніямъ бухарцамъ и до нынѣ предоставлено право самолично и своими средствами устраиваться, какъ имъ заблагоразсудится. Если подобная тактика протектората считается нормальной и заботы о русскомъ культурномъ авторитетѣ сведены къ нулю, то стоитъ только пожалѣть, что мы взяли на себя роль опекуна надъ Бухарой.

Занятія жителей такъ же разнятся, какъ и образъ жизни двухъ главныхъ составныхъ его частей. Благодаря горнымъ возвышенностямъ, изобилующимъ въ достаточномъ количествѣ кормовыми травами, въ бекствѣ развито скотоводство, которымъ исключительно занимаются кочевники. Стада барановъ бродятъ по горамъ, поднимаясь до снѣжныхъ полей и уходя за предѣлы бекства, въ Бальджуанъ и Дарвазъ; косяки лошадей пасутся на плато Даштъ-и-Тиряй, Даштъ-и-Чагамъ; здѣсь же находятся косяки эмирскихъ лошадей, состоящіе въ вѣдѣніи бека; казіи, ишаны и вообще богатый людъ тоже являются обладателями большого количества скота, чѣмъ здѣсь и выражается зажиточность жителя: «у такого столько головъ разнаго скота». Въ Кулябскомъ бекствѣ не разводятся только верблюды, благодаря горному характеру края, если же караваны и идутъ въ Кулябъ, то лишь лѣтомъ, когда дороги по горамъ для нихъ не являются непреодолимымъ препятствіемъ. Таджики, тѣ исключительно занимаются землепашествомъ, отчасти садоводствомъ и немного огородничествомъ, ибо безъ моркови и лука не мыслимъ порядочный пловъ, а дыни и арбузы лѣтомъ являются разнообразіемъ и подспорьемъ къ скудной пищѣ нетребовательнаго туземца.

Пришлый элементъ либо торговцы, либо темные аферисты и бродяги, какъ цыгане (люли). Шелководство и хлопководство въ зачаточномъ состоянiи, хотя по климатическимъ условiямъ и по избытку земли оно могло бы развиться въ широкихъ размѣрахъ, но дальнѣйшему развитiю опять-таки мѣшаетъ бездорожiе и дальность. Кулябскiй полушелкъ, выработанный кустарнымъ способомъ для халатовъ, считается первымъ по добротѣ, онъ превосходитъ Гиссарскiй и цѣнится пара кусковъ по 9 арш. отъ 10—12 руб. Кустарнымъ же способомъ ткутъ мастера хлопчато-бумажныя матерiи и шерстяныя, грубое сукно (армячина) и катаютъ кошмы.

Кишлаки Кулябскаго бекства по мѣстоположенiю относительно высоты можно раздѣлить на 3 категорiи: населенные пункты долинъ, возвышенностей и горные; какъ тѣ, такъ и другiе имѣютъ не одинаковую физiономiю, а по образу жизни, привычкамъ и нацiонально-родовымъ особенностямъ населенiя различаются отчасти и формой постройки. Климатическiя особенности края, при несовершенствѣ мѣстной архитектурной техники въ различнаго рода жилищахъ поражаютъ человѣка: холодомъ, жарой и избыткомъ влаги, слѣдствiемъ чего являются болѣзни всякаго рода, которыя губительно отражаются на дѣтяхъ; среди нихъ смертность во много разъ выше, чѣмъ у русскаго крестьянскаго населенiя. Если не считать малярiи, которая царитъ въ этихъ мѣстахъ не хуже чѣмъ въ индiйскихъ джунгляхъ и уноситъ не мало жертвъ въ разгаръ осеннихъ полевыхъ работъ, то много найдется болѣзней, которымъ подверженъ туземецъ и платится жизнью тамъ, гдѣ болѣе просвѣщенный людъ спасается медикаментами и услугами врачей. Ревматизмъ отъ сквозняковыхъ построекъ, грыжи отъ непосильныхъ трудовъ съ дѣтскаго возраста, болѣзни глазъ, парши и золотуха тоже калѣчатъ дѣтей, среди которыхъ нерѣдко встрѣчаются индивидуумы съ непомѣрно развитой головой. Къ счастью не встрѣчались кишлаки, населенные прокаженными, или какъ ихъ зовутъ здѣсь «махау» (всѣ больные этой болѣзнью выселяются въ одно мѣсто и имѣютъ сношенiе съ мiромъ черезъ выборнаго старосту), но зато сифилитики или «маразъ» населяютъ одинъ кишлакъ въ долинѣ р. Кызылъ-су, хотя туземцы не различаютъ твердо, что проказа, а что сифилисъ. По отзыву одного туземца-знахаря, среди прекраснаго пола сильно развиты женскiя болѣзни, и въ этомъ нѣтъ ничего удивительнаго, такъ какъ нужно знать

положеніе женщины въ Бухарѣ, не столько «половины» мужа и матери семьи, какъ вьючнаго животнаго, на которое возложены всѣ тяготы. Нужно только знать при какихъ грубо-примитивныхъ пріемахъ появляется на свѣтъ новое существо, нужно видѣть, какъ встряхиваютъ роженицу по кошмамъ и заставляютъ поднимать тяжести,—и станетъ ясно, что даже вполнѣ здоровая женщина рискуетъ собой. Немудрено поэтому, что всѣ женщины скоро старятся и ходятъ нетвердой поступью, согнувшись «въ три погибели», въ 25—30 лѣтъ. Въ недугахъ бухарцы предоставлены Единому Богу и себѣ, да знахарю, въ большинствѣ случаевъ продавцу лѣкарственныхъ травъ и всякихъ ядовитыхъ снадобій. Обыкновенно при болѣзни туземцы полагаются на волю Аллаха, даютъ отлежаться больному, который въ лихорадкѣ такъ же кушаетъ фрукты и пьетъ сырую воду, какъ и здоровые; если больной выздоровѣетъ, то принимается за работу, въ противномъ случаѣ придутъ плакальщицы, соберутся родные и знакомые изъ ближнихъ и дальнихъ кишлаковъ и въ ящикѣ, покрытомъ бѣлымъ коленкоромъ, снесутъ покойника на ближайшее кладбище, оглашая окрестности заунывнымъ крикомъ.

Особенный вредъ приноситъ здоровью житье въ долинахъ рѣкъ, гдѣ воздѣлывается рисъ; люди здѣсь цѣлое лѣто бродятъ по колѣно въ загнившей водѣ. Здѣсь живетъ цвѣтъ земледѣльческаго населенія, зажиточный народъ. Они все вниманіе сосредоточили на культурѣ риса, предоставивъ своимъ женщинамъ лишь огородъ и цвѣтникъ, какъ забаву. Отъ избытка влаги сады заросли сорными травами, это не благоустроенный садъ, а дикая чаща, опутанная густой вуалью паутины, облѣпленная непрерывнымъ слоемъ гнѣздъ вредителей садовъ.

Такіе кишлаки, какъ: Хуль-багъ (сырой садъ), Кафтаръ-хана (голубиное гнѣздо) и пр., затерявшись въ камышахъ, потонули въ грязи и водѣ; видъ скучный — заброшеннаго пустыря, такъ какъ днемъ здѣсь не встрѣтишь ни одной живой души. Главная площадь рисовыхъ полей расположена по р. Яхъ-су отъ кишл. Ханъ-абада и кончается у к. Пайтуха; затѣмъ поля перекидываются на дол. Кызылъ-су, гдѣ они простираются отъ к. Тоссъ-кала до Арала по правому берегу и между к. Кадучи-Ханака по лѣв. берегу; здѣсь рисовыя поля не такъ обширны, какъ на р. Яхъ-су и Пянджу, гдѣ они тянутся отъ к. Богорака до Чубекъ-Акмазаръ. Въ указанныхъ мѣстахъ средоточіе запашекъ рисовыхъ полей, сборъ съ которыхъ кормитъ бекство и даетъ порядочный излишекъ.

Всего подъ посѣвами риса насчитывается не менѣе 2580 дес.; считая по 100 пудовъ чистаго сбора получается до 260000 пудовъ; принимая на 1 чел. въ день по $^{1}/_{2}$ ф. риса, на все населеніе бекства придется 234 т. п.,—остатокъ образуется въ количествѣ 27 т. пуд. Въ ур. Бешь-арыкѣ прекрасная лёссовая почва, но она лежитъ пока безъ употребленія, за неимѣніемъ рабочихъ рукъ, а быть можетъ и владѣльцевъ. Прежде эти земли всѣ были обработаны, что и теперь видно по хорошо сохранившимся арыкамъ, межамъ и заборамъ, но со времени покоренія Куляба бухарскими войсками, какъ говорятъ, эта земля не обрабатывается, а здѣсь набирается еще 2500 десятинъ вполнѣ пригодныхъ для посѣва риса и пшеницы.

Кишлаки на возвышенностяхъ землепашцевъ-садоводовъ выглядятъ иначе. Здѣсь каждый дворикъ на виду, улицы широки и содержатся въ большей чистотѣ, лишь боковыя да задворки по нашему антисанитарны, всюду груды навоза, но по туземному воздухъ этотъ, говорятъ, здоровъ для человѣка. Сады содержатся въ образцовомъ порядкѣ, трава скошена, арыки вычищены, деревья всѣ обмазаны въ ростъ человѣка глиной, а вѣтви, отягощенныя плодами, покоятся на подставкахъ. Заборы, не подмываемые водою, всѣ исправны, и для охраны отъ любителей чужой собственности сверху покрыты густымъ слоемъ колючки, обмазанной въ свою очередь глиной съ «саманомъ» (мелкая солома). Въ смыслѣ благоустроенности и хорошаго внѣшняго вида Сары-чашминская долина служитъ образцомъ хорошаго хозяйства: здѣсь, какъ на Украйнѣ, чистенькіе хуторки утопаютъ въ зелени садовъ. Туземецъ на лѣто строитъ въ дальнемъ углу сада травяной шатеръ, гдѣ и проводитъ время цѣлое лѣто, окарауливая добро не столько отъ людей, сколько отъ пернатыхъ хищниковъ, лакомокъ до фруктовъ. Видъ жителя совсѣмъ не тотъ, что въ долинѣ. Тамъ бухарецъ вѣчно мокрый, съ засученными штанами, съ кетменемъ (туземный заступъ) въ рукахъ бродитъ по колѣно въ водѣ, а здѣсь въ чистомъ бѣломъ одѣяніи онъ лежитъ гдѣ-нибудь подъ сѣнью яблони и безмолвно любуется синевой неба; работа его чистая и пріятная, онъ и самъ доволенъ, а наскучитъ ему въ саду, поѣдетъ онъ на бахчу въ горы и, проходя грядами межъ золотистыхъ дынь и сочныхъ арбузовъ, пощелкиваетъ пальцемъ то одинъ, то другой, удостовѣряясь въ ихъ спѣлости. А вотъ и горный кишлакъ. Прилѣпившись, какъ ласточкино гнѣздо, къ безплодной скалѣ, кишлакъ сливается незамѣтно съ

общимъ фономъ; если почва благопріятствуетъ растительности, то кишлакъ окаймленъ цѣпью деревъ, а кой-гдѣ выдаются купой и жидкія рощицы; въ противномъ случаѣ такой поселокъ стоитъ, какъ глиняный горшокъ, безъ травы, куста и дерева.

Улицы, какъ мостовая благоустроеннаго города, чисты и гладки, естественный фундаментъ прочной горной породы обезпечиваетъ жителямъ чистоту. Таковы кишлаки Ку-дара, Сетъ-дара: жители занимаются хлѣбопашествомъ, немного скотоводствомъ, для удовлетворенія своихъ потребностей, и разводятъ ишаковъ, какъ средство передвиженія по горамъ. Въ то время какъ въ долинѣ строятъ дома каркасные [1]) и рѣдко глинобитные, здѣсь въ горахъ при трудности доставки лѣса, сакли строятся изъ камня-плитняка и булыжниковъ, все цементируется глиной и пескомъ; главная балка по длинѣ дома, поперечныя жерди, покрытыя циновками, камышомъ и обмазанныя глиной, образуютъ крышу. Типъ двухскатныхъ крышъ при постройкѣ жилищъ въ бекствѣ не практикуется, хотя въ верховьяхъ рѣки Яхъ-су въ Бальджуанскомъ бекствѣ туземцы строятъ такія крыши, позаимствовавъ образецъ, очевидно, отъ обитателей русской колоніи золотыхъ пріисковъ, а быть можетъ типъ этотъ выработанъ и самостоятельно, такъ какъ сѣвернѣе Куляба въ указанномъ мѣстѣ выпадаютъ большіе дожди и плоскія крыши не защищаютъ туземца отъ воды. Двускатныя крыши наблюдаются и въ Кара-тегинѣ. Подъ крышей дома сдѣлано нѣсколько квадратныхъ отверстій, замѣняющихъ наши окна; они обыкновенно заставлены фигурчатами деревянными рѣшетками на подобіе китайскихъ и на зиму заклеиваются просаленой бумагой. Двери, грубо обтесанныя и плохо пригнанныя, изъ драгоцѣннаго чинара, еле держатся въ деревянныхъ же втулкахъ и запираются цѣпочкой на кольцо винтовымъ замкомъ—все издѣлія туземныхъ мастеровъ. Въ мечетяхъ и у богатыхъ людей двери изукрашены рельефной рѣзьбой. Среди видѣнныхъ мною орнаментовъ попадались весьма аккуратно исполненные рисунки съ соблюденіемъ строгой симметріи узора, при чемъ совсѣмъ не наблюдалось однообразія мотивовъ, а наоборотъ, творческая фантазія рѣзчиковъ поражаетъ оригинальностью и разнообразіемъ варіантовъ даже одного рисунка. Въ исполненіи же виньетокъ въ рукописныхъ книгахъ,

---

[1]) Каркасъ—деревянный переплетъ дома, похожій на коробку съ дверями и окнами, заполняемый или кирпичемъ, или глинянными колобками (туземный кирпичъ), потомъ обмазываемый глиной.

туземцы, пожалуй, не отстали отъ заправскихъ художниковъ; между прочимъ мнѣ удалось видѣть весьма ветхую книгу у ша—волости Роги, Кабут-ша караул-беги (чинъ), привезенную изъ Афганистана, гдѣ въ краскахъ была изображена, конечно каррикатурно, война мышей. У мусульманъ не принято изображать фигуры людей, и сія аллегорія должна была изображать собою навѣрно какое-либо историческое повѣтствованіе о воинственномъ народѣ. При встрѣчѣ съ такими хартіями глубоко сожалѣешь, что не знаешь персидскаго языка.

Вода главный нервъ существованія и благополучія; въ бекствѣ не приходилось видѣть гдѣ либо колодцевъ, а потому всѣ кишлаки расположены по берегамъ рѣкъ, ручьевъ, арыковъ и коегдѣ у источниковъ. У бухарцевъ близость къ водѣ имѣетъ еще свою особую цѣль, у насъ не преслѣдуемую. Воду для домашнихъ потребностей здѣсь носятъ въ кувшинахъ женщины, а такъ какъ на женщину смотрѣть постороннимъ нельзя, тѣмъ болѣе иновѣрцамъ, то, чѣмъ ближе къ дому вода, тѣмъ меньше опасности для женщины быть на виду и заболѣть отъ дурного глаза.

Полукочевое и кочевое населеніе узбеки, переселившіеся въ Бухару отъ Аральскаго моря, теперь тоже переняли обычай бухарцевъ и закрываютъ своихъ женшинъ; живутъ узбеки въ жилищахъ, смотря по обстоятельствамъ. Полукочевое—зимой ютится въ полуразрушенныхъ глинобитныхъ сакляхъ въ долинѣ, а лѣтомъ въ горахъ въ не менѣе дырявыхъ и скверныхъ юртахъ; кочевники живутъ круглый годъ въ юртахъ. Въ Кулябскомъ бекствѣ не встрѣтишь такихъ роскошныхъ юртъ съ бѣлоснѣжными кошмами, обвязанныхъ ярко цвѣтными ковровыми полосами съ кистями, какъ у киргизъ, положимъ, Семирѣчья; здѣсь юрты лишь слабое подобіе таковыхъ: черныя, дырявыя, прокопченыя кошмы, волосяныя веревки, матовыя (бязь) полосы—такое жилище не защита отъ дождя и холода, а лишь плохенькій зонтъ отъ палящихъ лучей солнца.

Значительно лучше устроены конусообразныя, камышевыя жилища афганцевъ племени Газара. Толстыя стѣны изъ камыша, переплетеннаго на крестъ, перевязаны на высотѣ человѣческаго роста для прочности травяными жгутами; здѣсь же беретъ начало коническая крыша изъ того же матеріала; отъ земли на нѣкоторую высоту такая юрта засыпана землей для устойчивости и для стока воды. Подобныя жилища, какъ это ни странно, не

сквозятъ, не пропускаютъ воды и, какъ говорятъ, лучше держатъ тепло. Лѣтомъ афганцы, какъ и узбеки, перекочевываютъ на возвышенности Даштъ-и-Тиряй и на возвышенный берегъ р. Кызылъ-су. Афганцы живутъ очень дружно, какъ и подобаетъ жить на чужбинѣ землякамъ, всѣ за одного, одинъ за всѣхъ, они не разбрасываются и на кочевкахъ, а живутъ тѣснымъ кольцомъ у ручья противъ кишлака Кафтаръ, Кульскаго амлякдарства. Огромныя «семейственныя» палатки изъ прочнаго матеріала, вродѣ брезента, служатъ имъ домомъ; входъ палатки обращенъ на сѣверъ.

Тѣсно сплоченная семья бѣженцевъ не даетъ неимущему погибнуть съ голода, общественными средствами и силами она оказываетъ матеріальную и нравственную поддержку бѣдняку. Въ этомъ отношеніи глава племени Газары-Ишан-Саид-Фараддун-ханъ являетъ собою типъ идеальнаго благотворителя, правая рука котораго не знаетъ, что дѣлаетъ лѣвая; онъ же является ходатаемъ и защитникомъ интересовъ своихъ сородичей. Ишанъ пользуется громаднымъ авторитетомъ также у Катаганъ (узбеки, тоже выходцы изъ Афганистана). Одно его имя служитъ гарантіей того, что предъ посѣтителемъ широко отворятся двери гостепріимства, и бекъ не всегда найдетъ въ себѣ рѣшимости, чтобы отказать Ишану въ какой-либо просьбѣ. Фараддун-ханъ вполнѣ обезпеченный человѣкъ, онъ пользуется извѣстной долей дохода своего племени, ему присылаются деньги, вещи и пр., какъ дань главѣ рода, изъ этихъ-то средствъ онъ и помогаетъ. Нужно сказать, что между афганцами мнѣ не приходилось видѣть бѣдняковъ, всѣ они одѣты лучше бухарцевъ, а женщины и богато и нарядно. Въ оригинальныхъ афганскихъ остроконечныхъ туфляхъ, расшитыхъ, золотомъ и серебромъ, въ бархатныхъ съ галунами короткихъ курткахъ, на подобіе черногорскихъ безрукавокъ, афганцы сразу выдѣляются изъ пестрой толпы бухарцевъ. Женщины не такъ красивы, какъ мужчины: губы у нихъ толсты и значительно выпячены, лица очень смуглы; на головѣ онѣ носятъ кокошникъ, съ бусами, монетами и лентами, а поверхъ легкій платокъ, бѣлый у замужнихъ, или красный у дѣвицъ; этимъ платкомъ онѣ и закрываются отъ взоровъ посторонних мужчинъ. Насколько я могъ замѣтить афганцы религіознѣе таджиковъ бухарцевъ, живя въ Кафтарѣ я наблюдалъ и тѣхъ и другихъ. Взрослые афганцы выстраиваются въ одну шеренгу иногда въ количествѣ 15-ти человѣкъ, они и молятся

усерднѣе, и поклоновъ кладутъ больше и, припадая къ землѣ колѣнопреклоненными, долго остаются въ такомъ положеніи.

Цыгане «Люли», какъ и ихъ сородичи въ Европѣ, бродятъ изъ конца въ конецъ по бекству, промышляя знахарствомъ, ворожбой и попрошайничествомъ. Какъ они относятся къ чужой собственности не могу сказать, знаю только то, что туземцы пренебрежительно относятся къ нимъ, и слово «Люли», обращенное къ кому-либо, равносильно ругательству. Во всякомъ случаѣ цыганъ бухарцы не такъ преслѣдуютъ, какъ своихъ евреевъ.

Цыгане имѣютъ немного барановъ и лошадей, но въ самомъ ограниченномъ количествѣ; мужчины больше занимаются какимъ-либо ремесломъ или бродятъ по базару, а женщины, тѣ ходятъ по всѣмъ окрестнымъ кишлакамъ, собирая доброхотныя подаянія, не брезгуя ни чѣмъ, все сваливаютъ въ одну торбу. Вся забота о семьѣ и работа по дому, понятно, лежитъ на женщинѣ, которую отецъ и мужъ, не задумываясь, продастъ любителю.

Небольшая палатка изъ туземной «маты» (холстъ), гдѣ съ трудомъ помѣстятся три человѣка, а встать совсѣмъ нельзя, служитъ жилищемъ неприхотливому номаду. Малыя дѣти бѣгаютъ голыя и валяются въ придорожной пыли и пескѣ, какъ на перинѣ.

Цыганки лицъ не закрываютъ, за что ихъ сильно порицаютъ и совершенно не уважаютъ бухарцы; подобнымъ-то отношеніемъ они навѣрно и заставили узбековъ позаимствовать отъ нихъ этотъ уродливый обычай. Интересуясь бытомъ цыганъ, я провелъ у нихъ на стоянкѣ нѣкоторое время; все мужское населеніе походнаго кишлака собралось къ палаткѣ полукругомъ, были принесены лучшія кошмы, коврики, подушки; на сцену появились достарханъ [1]), чай и изукрашенный чилимъ [2]); хозяйка закопошилась надъ варевомъ, отъ котораго мы поспѣшили отказаться; гостепріимство имъ не чуждо. Одно только меня поразило: хозяинъ палатки, кивая въ сторону женщинъ, жестомъ совершенно серьезно показалъ такой іероглифъ, что мои спутники покатились со смѣху; подобная мимика и жестикуляція вполнѣ подтверждаетъ мое мнѣніе о невысокихъ нравственныхъ качествахъ цыгана.

Узбеки едва ли не гостепріимнѣе, предупредительнѣе и услужливѣе, чѣмъ остальные туземцы; мнѣ приходилось много сталки-

---

[1]) Угощеніе.
[2]) Кальянъ.

ваться со всѣми, но объ узбекахъ я вынесъ лучшее представленіе, такъ какъ у нихъ все дѣлается безъ предвзятой мысли. Приведу въ примѣръ подобный случай: однажды пришлось проѣзжать мимо заброшеннаго кишлака узбековъ въ самый жаръ. Какъ бы ни было жарко, я въ полѣ сырой воды не пью, но въ этотъ день не вытерпѣлъ и обратился къ благообразному старику съ просьбой дать мнѣ напиться. Старикъ степенно, безъ всякаго подобострастія, пригласилъ войти въ саклю. По пути онъ далъ какія-то распоряженія подвернувшемуся мальчугану, и тотъ понесся стрѣлой. На террасѣ поверхъ кошемъ настилались одѣяла, клались подушки. Сначала намъ подали прекрасный «айранъ» (кислое молоко, особымъ образомъ приготовленное) холодный какъ ледъ; въ чашкахъ принесли сметану, сливки и замѣчательно бѣлый и вкусный хлѣбъ, какого я не встрѣчалъ раньше въ моихъ скитаніяхъ. Хозяинъ, извиняясь, что не имѣетъ большаго, просилъ обождать, пока приготовятъ чай, безъ котораго, нужно сказать, немыслимо угощеніе и вообще пріемъ кого бы то ни было. Черезъ нѣсколько минутъ дѣйствительно принесли чай въ 10 чайникахъ (количество подаваемаго—степень уваженія къ лицу и знакъ зажиточности) и гору горячихъ лепешекъ со сливочнымъ масломъ. Мы позавтракали на славу и, отказавшись отъ плова, распрощались. Хозяинъ проводилъ за околицу пѣшкомъ. Любопытныхъ не было, самъ хозяинъ, сидя у входа, не притрогивался къ пищѣ и лишь по настоянію выпилъ чашку чаю.

Лѣтомъ жизнь въ кишлакахъ замираетъ; половина жителей выселяется на дачи, взрослые цѣлый день въ полѣ, а женщины по обыкновенію прячутся. Если съ иной и встрѣтишься случайно на улицѣ, то наведешь на нее такой паническій страхъ, что она съ крикомъ бросается бѣжать и залетаетъ въ первую попавшуюся калитку, или сядетъ на землю, уткнувшись въ заборъ лицомъ и ждетъ ни жива, ни мертва, пока проѣдутъ мимо нея, даже и тогда не остается спокойной, а пускается стремглавъ въ обратную сторону. Никакія успокоенія не дѣйствуютъ, наоборотъ, голосъ посторонняго ее еще больше страшитъ.

Не мало способствуютъ этой боязни слухи, съ цѣлью распускаемые туземцами, ревниво оберегающими женщинъ отъ «уруса», у котораго якобы глазъ дурной. Женщины сильно увѣрены въ этомъ и маленькаго ребенка скорѣе закрываютъ платкомъ, чѣмъ себя.

Бухарецъ проводникъ, лѣнивый въ полѣ, по кишлаку скачетъ впереди, онъ еще издали предупреждаетъ женщинъ окрикомъ «кочь» (берегись), и тѣ несутся со всѣхъ ногъ; кишлакъ замираетъ.

Мгновенно калитки запираются на запоръ. Страхъ передается кажется собакамъ и курамъ, и гдѣ только-что гремѣлъ бубенъ, слышались звуки пѣсенъ, гдѣ мелькали фигуры женщинъ, тамъ становилось, какъ въ пустынѣ, тихо и безжизненно. Сколько бы ни стучали бухарцы, калитки не отворялись,—все подавалось изъ-подъ подворотни.

Любопытство однако превозмогаетъ страхъ, можно замѣтить, какъ въ щеляхъ забора одна пара любопытныхъ глазъ смѣняется другой и робкій смѣхъ и шопотъ несется изъ-за стѣнъ. Если поблизости нѣтъ туземцевъ, то при стукѣ копытъ изъ-за забора выскакиваютъ женщины, а чаще дѣвушки и смотрятъ довольно храбро, лишь вскрикнувъ для приличія свое «Эб-би», соотвѣтствующее нашему «ахъ»; но подобные случаи возможны только тамъ, гдѣ русскіе появляются часто.

Между горными таджичками часто встрѣчаются весьма красивыя женщины. Правильный овалъ лица украшенъ замѣчательно красивымъ носомъ, двѣ дуги черныхъ бровей, миндалевидные глаза и пунцовыя губы небольшого рта эффектно гармонируютъ съ матовымъ цвѣтомъ румяныхъ щекъ. Но раннее замужество, непосильная работа и тяжелое положеніе этихъ невольницъ закона и рабынь полновластныхъ супруговъ скоро кладетъ неизгладимый слѣдъ горя, болѣзней и недостатка. Женщина закономъ поставлена, какъ существо второго порядка, безличное, безправное, эксплоатируемое мужчиной включительно до продажи. Жизнь и требованія деспотическихъ правителей научили ее безпрекословно и безъ сожалѣнія разставаться со своей женской честью и непорочностью; въ такомъ же рабствѣ находится и мужчина, который не можетъ располагать ни собой, ни семьей, ни имуществомъ, всецѣло завися отъ каприза всесильнаго бека.

Рабство не можетъ служить залогомъ процвѣтанія націй, оно душитъ мысль, убиваетъ духъ и развращаетъ человѣчество морально, нравственно и физически. Бухара не избѣгла этой участи до сего дня, въ ней искажены законы, испорчены власти и развращенъ народъ.

Убожество и извращеніе происходитъ благодаря затворничеству женщинъ, когда жена покупается служащему, толчкомъ къ

развитію противоестественныхъ пороковъ у мужчинъ, а женщины, владѣя частью мужа по очереди, не остаются въ долгу, измѣняя имъ съ громаднымъ для себя рискомъ. Ко всему этому въ Бухарѣ процвѣтаетъ проституція; слѣдовательно, затворничество не достигаетъ никакой цѣли.

Перечисленныя явленія, положимъ, соціальный недугъ каждой страны, общественный темпераментъ, какъ зло пока торжествуетъ надъ добромъ—этикой нравственности; мусульмане сами, особенно развитые, сознаютъ неудобство и вредъ установившагося обычая, но по инертности, фанатической приверженности къ авторитету корана, или пассивности мысли не рѣшаются отказаться отъ очевиднаго предразсудка и пойти на встрѣчу разумной мѣры, отмѣны отжившаго закона. Затворничество, какъ источникъ розни и препятствіе для сближенія народностей, сугубо вредно, и вліяніе его на отношенія жителей особенно замѣтно въ Русскомъ Туркестанѣ. Завоеватели края сдѣлали большую ошибку, оставивъ въ покоѣ, по незнанію своихъ правъ, какъ побѣдителя, этотъ вѣковой обычай мусульманства, вызванный исключительно чувственными побужденіями деспотическихъ правителей и ихъ послѣдователей—богачей. Теперь промахъ исправить трудно, а между тѣмъ ненормальное явленіе, въ связи съ послѣдними историческими событіями, усиливаетъ антагонизмъ. Въ коранѣ написано: «Побѣдителю—повинуйся!». Этими немногими словами сказано все, и если бы завоеватели края или его первые администраторы постарались ознакомиться съ духомъ народа, его міровоззрѣніемъ, то они смѣло дѣйствовали бы въ проведеніи коренной и первоначальной реформы открытія лица женщинъ и достигли бы успѣха.

Если вообще взглянуть на населеніе съ точки зрѣнія нравственности, то увидимъ мало утѣшительнаго; здѣсь процвѣтаютъ всѣ содомскіе грѣхи, при чемъ весь трагизмъ положенія вовсе не въ томъ, что грѣшатъ противъ извѣстной заповѣди—гдѣ этого нѣтъ?! Но въ Бухарѣ подобныя вещи какъ бы санкціонированы закономъ, такъ какъ дѣлается все почти на виду и никому нѣтъ дѣла—лишь было бы заплачено.

Прелюбодѣяніе, напримѣръ, по шаріату наказывается побиваніемъ камнями (относится только къ женщинамъ); несмотря на столь строгую кару, въ городахъ, гдѣ стоятъ бухарскія войска, сирѣчь всякій бездомовый сбродъ, процвѣтаетъ купля-продажа, не такая, какъ у насъ нагло-циничная, уличная или покрови-

тельствуемая въ домахъ терпимости, а прикрытая семейнымъ флагомъ. Гешефтмахеры женятся на нѣсколькихъ дѣвушкахъ, а затѣмъ изъ своего дома устраиваютъ «чайный домикъ съ мусмэ». Хотя съ внѣшней стороны подобный домъ вполнѣ благопристоенъ, но онъ не избѣгаетъ популярности. Понятно, что болѣзни извѣстнаго рода теперь не рѣдкость среди туземцевъ, а такъ какъ ихъ познанія въ медицинѣ стоятъ на ступени шарлатанства, то всякаго такого причисляютъ къ «махау» (прокаженный) и тѣмъ изолируютъ отъ остальныхъ, а прокаженные, какъ извѣстно, живутъ внѣ городовъ,—обособленно.

Насколько домовиты и хозяйственны туземныя женщины трудно сказать, но по свидѣтельству мужчинъ, таджички могутъ только готовить обѣдъ, шить свой несложный костюмъ и дѣлать кизякъ (топливо въ видѣ кирпичей изъ навоза); подобная характеристика ея дѣятельности можетъ быть отчасти и справедлива, такъ какъ всѣ вязанья и плетенья всецѣло дѣло рукъ узбекскихъ женщинъ.

Кошмы, коврики, попоны, шаровары, халаты шьютъ узбеки и портные; женскіе кокошники, уборы и наряды привозятся изъ г. Бухары, гдѣ ихъ заготавливаютъ мастера своего дѣла; даже тюбитейки и тѣ привозятся изъ разныхъ городовъ и отличаются по шитью и узору.

Помѣщенія для жилья какъ у богатаго, такъ и у бѣднаго строятся по одному шаблону и обладаютъ однимъ и тѣмъ же недостаткомъ—сквознякомъ, помимо прочихъ неудобствъ; разница лишь въ томъ, что у богатаго жилье убрано нарядно коврами и палацами, стѣны выштукатурены и выбѣлены, а у бѣднаго на полу кошма, стѣны закопчены до невозможности и больше грязи.

Въ стѣнахъ устроено много нишъ, исполняющихъ назначеніе шкаповъ; иныя ниши раздѣлены массою переборокъ на разнокалиберныя отдѣленія, которыя служатъ помѣщеніемъ для книгъ и всякихъ мелочей. Промежутки между окнами и дверями расписаны цвѣтами въ горшкахъ, не поддающихся никакому опредѣленію.

Посреди комнаты квадратное углубленіе—очагъ, гдѣ зимой тлѣютъ угли, лѣтомъ оно закрыто досками; кошма въ этомъ мѣстѣ имѣетъ соотвѣтственный разрѣзъ. Зимой ставится надъ очагомъ низкій столикъ, сооруженіе это накрывается одѣялами, подъ которыми, спрятавъ туловища, спятъ обитатели дома; тепло

отъ углей держится подъ одѣялами и грѣетъ спящихъ. Въ стѣнахъ всюду вбиты неуклюжіе колышки, на которыхъ обыкновенно развѣшаны принадлежности костюма, оружіе, инструменты и пр.

Оружіе, особенно хорошее, рѣдко бываетъ на виду, оно цѣнится у туземцевъ, и они его прячутъ. Сложилась поговорка изъ припѣва въ одной пѣснѣ: что нужно джигиту «Яхши отъ, яхши клычъ, яхши хотунъ». Хорошую лошадь, хорошую саблю, а потомъ—хорошую женщину; не похоже на европейцевъ, у которыхъ на первомъ мѣстѣ: вино и карты. Мнѣ не удалось видѣть старинныхъ шашекъ, которыя у нихъ слывутъ подъ именемъ «испаганъ», туземцы ревниво берегутъ оружіе отъ глазъ русскихъ, падкихъ на эту древность и старательно скрываютъ отъ бековъ и чиновниковъ, зная, что тѣ не преминутъ воспользоваться своимъ правомъ, чтобы отнять приглянувшуюся вещь. Но и между тѣми, что я встрѣчалъ, попадались отличные дамасскіе клинки съ золотыми надписями и орнаментами, металлъ настолько хорошо выкованъ, что дамаскъ при ударѣ пальцами звенѣлъ какъ серебро, обладая чрезвычайной легкостью; пятьдесятъ рублей золотомъ не прельщали сравнительно бѣдняковъ, у которыхъ родовое оружіе переходитъ отъ отца къ сыну. «Мултуки» (ружья) весьма грубой работы и въ большинствѣ случаевъ фитильныя, на сошкахъ. Теперь, быть можетъ, только въ глуши Бухары найдутся кустари-оружейники, удовлетворяющіе ограниченному спросу охотниковъ; въ настоящее время, съ появленіемъ русскихъ, туземцы, прельстясь усовершенствованнымъ оружіемъ, обзаводятся плохенькими двухстволками, приносимыми иногда путешественниками въ подарокъ, а также и револьверами въ родѣ «Лефошэ» и «Бульдога».

Стрѣляютъ изъ ружей сѣрымъ бухарскимъ порохомъ, собственнаго приготовленія; русскій порохъ въ большомъ почетѣ и цѣнится въ 3—4 руб. фунтъ, вмѣсто 49 коп.

Утварь туземцевъ въ домашнемъ обиходѣ крайне скудна: котелъ, рѣдко два, нѣсколько желѣзныхъ или мѣдныхъ, у богатыхъ, «кунгановъ» (чайники и кувшины), деревянныя чашки и блюда. Для носки воды — глиняные кувшины весьма простой работы. У киргизъ узбековъ для той же цѣли служатъ мѣха ягнятъ и козловъ, хорошо выдѣланные.

Какъ одежда, утварь, дома, такъ и пища—все у туземцевъ до крайности одинаково; различіе заключается лишь въ размѣ-

рахъ, качествѣ и обиліи. Такъ и планъ построекъ, покрой платья и меню обѣда нисколько не отличаются въ хоромахъ бека отъ лачугъ бѣдняка. Достаточно ознакомиться съ бытомъ какого-либо двора, чтобы знать въ главныхъ чертахъ бытъ, нравы всего населенія.

Разница въ пищѣ въ томъ, что богатый каждый день видитъ въ пловѣ баранину, а бѣднякъ разъ въ годъ по праздникамъ. Когда фунтъ мяса стоитъ 15 коп., а рабочій день оцѣнивается въ ту же монету, ясно, что бѣдняку остается только рисъ на кунджутномъ маслѣ.

Рис. 2.

Грамотность туго проникаетъ въ народъ. Въ Кулябѣ имѣется школа при мечети, но въ ней обучаются лишь дѣти зажиточныхъ туземцевъ. Среди чиновниковъ сплошь и рядомъ находятся неграмотные и «мирза» (писарь) неизмѣнный ихъ спутникъ, что же требовать отъ бѣдноты, когда имъ дороги даже дѣтскія рабочія руки, хотя бы въ собираніи «курая» (сорныя травы) для топлива.

Игры и развлеченія у бухарцевъ той и байга; музыка и пѣніе грубы и не гармоничны; эстетическое чувство удовлетворяется дикими выкриками какой-либо импровизаціи. Пѣсни поются съ объясненіемъ текста и речитативомъ. Пѣвецъ сначала разскажетъ событіе. Затѣмъ поетъ. Музыка громоподобна, гдѣ часто solo e tutti исключительно ведется бубнами. За неимѣніемъ струнныхъ инструментовъ ограничиваются однимъ, двумя и болѣе бубнами.

Взрослые развлекаются съ масхарабазами-шутами, грубыми порнографами; поддѣлываясь подъ вкусъ зрителей, потѣшаютъ они публику сценами изъ жизни животныхъ, продѣлывая несложныя тѣлодвиженія подъ гомерическій хохотъ зрителей, не стѣсняясь даже тѣмъ, что изъ-за заборовъ горятъ огнемъ любопытства глаза женщинъ и дѣвушекъ. Странно, какъ уживаются и укладываются понятія. Лишь бы на женщину не смотрѣли, а она можетъ глядѣть на что угодно!

Но верхомъ всякаго удовольствія—это, понятно, батча, имъ увлекается и старъ и младъ; ради «батчей» бросаются деньги,

семья, совершаются убійства. Батчи и ихъ антрепренеры разъѣзжаютъ по Бухарѣ изъ конца въ конецъ, точь въ точь какъ у насъ принято оперными пѣвцами гастролировать по городамъ.

Игръ и забавъ среди дѣтей, насколько я могъ замѣтить, не существуетъ. Они съ малыхъ лѣтъ выглядятъ сосредоточенными, а потому и кажутся старше своихъ лѣтъ. Нужда, преждевременная работа кладутъ свой суровый отпечатокъ. Ребятишки копошатся по огородамъ, погоняютъ ишаковъ изъ горъ, со степи съ хворостомъ и травой; сторожатъ далеко отъ дома бахчи. Единственно, что служитъ игрушкой у дѣтей и то только въ Кулябѣ и Бальджуанскомъ бекствѣ—это лукъ-праща; даже взрослые не отстаютъ отъ дѣтей. Широкое употребленіе лука, тщательность выдѣлки даютъ основаніе предполагать, что во дни оны эта игрушка у горныхъ жителей была оружіемъ, средствомъ обороны и нападенія.

Къ числу предметовъ, обращающихъ вниманіе путешественниковъ по бекству, принадлежатъ старинныя русскія монеты. Даты послѣднихъ отъ 1735 по 1846 г. Эти монеты обращаются исключительно въ двухъ бекствахъ, въ Кулябскомъ и Бальджуанскомъ, въ большомъ количествѣ; на 15 коп. идетъ 15 шт. независимо отъ цѣнности, которая на ней обозначена въ 1, 2 и 3 коп. Появленіе и нахожденіе монетъ туземцы не могутъ объяснить; одни даже доходятъ въ предположеніяхъ до геркулесовыхъ столповъ, будто-бы бухарцы ихъ сами поддѣлывали. Овчинка выдѣлки не стоитъ, во-первыхъ, а во-вторыхъ, имъ это и не подъ силу, такъ какъ они до сего дня свои монеты чеканятъ въ ручную—молотомъ. Очевидно, наши первые неудачные походы и торговыя сношенія съ Хивой и Бухарой обогатили бухарцевъ мѣдной монетой, когда принуждены были бросать всякій грузъ при отступленіи, а какъ деньги попали въ Кулябъ на этомъ догадки прерываются.

Администрація и нѣсколько словъ о ея дѣятельности.

Большая часть бекства по пространству находится въ вѣдѣніи амлякдаровъ и въ отношеніи управленія и сбора податей подчинена общему закону, а меньшая часть—въ арендныхъ условіяхъ у выходцевъ изъ Бадахшана, которые здѣсь пользуются нѣкоторыми привилегіями и податей въ томъ смыслѣ, какъ это

принято понимать у туземцевъ, въ эмирскую казну не вносятъ. Уже одно то обстоятельство, что Бадахшанцы въ Бухарѣ пришлые люди, дѣлаетъ ихъ положенiе сноснымъ, и Бухарцы изъ боязни потерять половину населенiя бекства не рѣшаются примѣнить къ нимъ свой излюбленный способъ управленiя: выколачиванiе податей.

Бекъ является высшимъ административнымъ лицомъ, въ рукахъ котораго сосредоточена вся власть; онъ вмѣстѣ съ казiемъ (судья) «богъ и царь», вольный въ животѣ и смерти подчиненнаго. Казалось бы при всей неограниченности власти, при тѣхъ широкихъ полномочiяхъ, которые даны беку, можно было бы проявить свою дѣятельность во всѣхъ случаяхъ, полезныхъ для процвѣтанiя края и блага его населенiя, но съ точки зрѣнiя бухарскихъ властей заботы эти совершенно излишни и безполезны; вся сущность ихъ дѣятельности заключается въ исправномъ внесенiи въ казну налоговъ, а слѣдовательно и во взиманiи съ населенiя податей, при чемъ характеръ этихъ сборовъ напоминаетъ скорѣе военный призъ, дань побѣдителямъ, чѣмъ дѣйствiя благоразумнаго хозяина. При такомъ положенiи вещей, понятно, всѣ заботы о процвѣтанiи края сведены къ нулю; на долю народа остается бремя налоговъ, страхъ и палка, какъ средство достиженiя уничиженiя.

Все, что ни даетъ земля, трудъ человѣка, все, кромѣ воздуха, въ Бухарѣ обложено сборомъ; помимо этого, незаконные штрафы, грабительскiя конфискацiи имуществъ примѣняются въ «благородной» Бухарѣ, и покорно несетъ иго терпѣливое населенiе, забитое, усыпленное мусульманскими догматистами, виртуозами по части толкованiя законовъ вкривь и вкось. Народъ проливаетъ потъ и кровь, за труды получая жалкiя крохи, онъ рабски несетъ свой тяжелый трудъ въ пользу жадныхъ чиновниковъ, въ награду чуть не умираетъ съ голода.

Такова дѣятельность бухарской администрацiи и положенiе народа. Какъ уже было сказано, положенiе бадахшанцевъ значительно лучше коренного населенiя. 299 кишлаковъ выходцевъ, если можно полагаться на данныя свѣдѣнiя, уплачиваютъ со двора 20 тенегъ (3 руб.), всего же 14478 р., и тѣмъ ихъ повинность исчерпывается, если не считать подарковъ должностнымъ лицамъ и расходовъ чисто случайнаго происхожденiя. Говорятъ, что нѣкоторыя шахства (тѣ же волости, что и амлякдарства) уплачиваютъ со двора до 80 тенегъ, но въ общемъ эта плата

такъ незначительна по сравненію съ тѣмъ, что даетъ бухарецъ, что о ней не приходится говорить. Бухарскіе правители заигрываютъ съ бадахшанцами по соображеніямъ быть можетъ политическаго или экономическаго свойства, точно такъ же, какъ и съ отважнымъ родомъ узбековъ-лакайцевъ. Лакайцы, не довольные Бухарой, одно время подняли знамя возстанія, на усмиреніе котораго были посланы казаки. Они и теперь не отрѣшились отъ мысли устроиться самостоятельно, почему у нихъ идетъ глухая вражда съ побѣдителями, которые ихъ иначе не зовутъ, какъ бунтовщиками. Несмотря на то, что обстоятельства благопріятствуютъ бухарцамъ, они не смѣютъ наложить свою тяжелую руку на непокорныхъ, зная, что могутъ потерять навсегда часть населенія, возбудить ропотъ въ остальныхъ, а потому оставили лакайцевъ въ покоѣ, снявъ съ нихъ подати за разведеніе лошадей. Эта отрасль хозяйства свободна отъ налога, и лакайцы, понимая свою выгоду, исключительно заняты коннозаводствомъ, чѣмъ избѣгли опеки начальства, подняли свое благосостояніе, не утратили самостоятельность и упрочили славу за своими лошадьми, улучшивъ ихъ породу. Подобными льготами бухарцы видимо хотятъ приручить къ себѣ свободолюбивое населеніе, найти въ нихъ союзниковъ и покорныхъ слугъ, но сколько бы они ни старались, имъ не добиться желаемаго результата. Бадахшанцы и катаганы въ Бухарѣ лишь гости. Ихъ выгнала изъ Афганистана нужда и притѣсненія, но при первыхъ проблескахъ спокойствія, при гарантіи полной неприкосновенности и легализаціи правъ, всѣ выходцы промѣняютъ бухарскій хлѣбъ на камень своей родины; они слишкомъ любятъ землю предковъ, какъ вообще всѣ самобытные люди, не тронутые разлагающимъ духомъ сомнѣнія и критики.

Теперь этимъ людямъ живется значительно легче, чѣмъ даже родственникамъ бека, которые бросаютъ службу и бѣгутъ отъ свояка, преслѣдуемые толпой нукаровъ; имъ живется спокойнѣе, чѣмъ должностнымъ лицамъ, ставленникамъ бека, которыхъ онъ штрафуетъ по ничтожному поводу на тысячи тенегъ. Бѣженцамъ безопаснѣе живется, чѣмъ бухарцу, спина котораго трещитъ подъ ударами палокъ, разсыпаемыхъ свыше всякой мѣры, положенной по шаріату. Благодаря тому, что сборы хлѣба не подлежатъ оцѣнкѣ амлякдара, бадахшанцы старательно воздѣлываютъ свои поля, у нихъ всѣ участки удобной земли, даже по кручамъ горъ подъ запашкой; пашни обработаны, какъ въ

благоустроенномъ помѣстьѣ, они собираютъ хлѣбъ, всецѣло имъ пользуются, не отдѣляя «кошей» [1]) на кормленіе штата чиновниковъ, не подчиняясь и тѣмъ дикимъ условіямъ оцѣнки и продажи хлѣба, которыя примѣняются къ своимъ людямъ.

Чувствуя себя болѣе самостоятельными, бадахшанцы и выглядятъ лучше, чѣмъ ихъ сосѣди; если бы не саранча, появившаяся уже 2 года, то зажиточность ихъ была бы обезпечена, тѣмъ болѣе, что теперь съ развитіемъ торговли, съ появленіемъ русскихъ въ мѣстечкахъ Сарай, Термезъ и пр. увеличился спросъ на продукты сельскаго хозяйства.

Бороться со зломъ бухарцамъ не подъ силу, правительство поддержки не оказываетъ, оно относится ко всему безучастно, да и воззрѣніе у туземцевъ таково, что «все отъ Бога, а противъ него итти нельзя».

Благодаря такому пассивному отношенію къ бѣдствію, постигшему страну со стороны народа и властей, Бухара почти вся во власти саранчи, и есть бекства, которыя десятки лѣтъ не видятъ своего хлѣба; такая же участь видимо ожидаетъ плодороднѣйшія области, какъ, напр., Гиссарскую долину и Кулябское бекство. Въ данномъ случаѣ русское правительство могло бы оказать большую помощь населенію, принимая во вниманіе свою роль разумнаго, вооруженнаго знаніемъ протектора, долей участія и указаніемъ Эмиру на его обязанность заботиться о населеніи, тѣмъ болѣе, что русскія владѣнія не гарантированы отъ саранчи и теперь, а когда Бухара станетъ ея очагомъ, то намъ въ Туркестанѣ будетъ еще труднѣе бороться съ ней. Но русскіе съ равнодушіемъ проходятъ мимо грустнаго факта, точно онъ не можетъ ихъ касаться ни въ настоящемъ, ни въ будущемъ.

По установившемуся въ Бухарѣ обычаю или порядку, почти всѣ амлякдары родственники бека, или, по крайней мѣрѣ, люди съ нимъ сжившіеся и изучившіе другъ-друга. Вся эта тѣсно сплоченная семья перекочевываетъ съ бекомъ, по мѣрѣ его переѣздовъ, такъ какъ имъ не даютъ возможности долго засиживаться на одномъ мѣстѣ, чтобы не произошло какого-либо конфликта между администраціей и народомъ.

---

[1]) Кошъ—собственно—пара быковъ. Понимается въ смыслѣ извѣстнаго участка земли, которая можетъ быть обработана парой воловъ—своего рода единица мѣры. Каждому чину соотвѣтствуетъ опредѣленное количество кошей, такъ, напр., мирахуръ (подполковникъ) имѣетъ 15 кошей.

Это, такъ сказать, мудрый пріемъ внутренней политики, добытый практикой и жизненнымъ опытомъ: населеніе не успѣетъ возненавидѣть бека за поборы, бекъ не успѣетъ слишкомъ возстановить народъ, какъ черезъ годъ нужно привыкать къ новымъ лицамъ. Рѣдкій изъ бековъ пользуется хорошей памятью у населенія, единственно только умершій теперь Кушбеги Астанакулъ-кулъ еще при жизни пріобрѣлъ симпатію всего населенія и уваженіе въ Бухарѣ.

У Кулябскаго бека «при дворѣ» находятся слѣдующія должностныя лица: эсаулъ-баши, правая рука, его помощникъ, диванъ-беги, экономъ, 2 секретаря, нѣсколько мирахуровъ, караулъ-беги, джевачи и пр. чиновниковъ до «дарго» [1]), который при случаѣ обращается въ конюха.

Чины даются въ Бухарѣ не за образованіе, не за службу, а за принадлежность къ извѣстному роду, или за родство съ важнымъ лицомъ; поэтому въ чинѣ генерала «датхо» есть безусые юноши, точно также, какъ мирахуромъ бываютъ 14 и 15-лѣтніе мальчики (сынъ-бека). Чины даются Эмиромъ при указѣ—это правительственнымъ чиновникамъ, а беки раздаютъ должность мѣстнымъ чиновникамъ до караулъ-беги включительно за деньги, привилегія бековъ, источникъ аренднаго дохода. Мѣстные чиновники исполняютъ различныя порученія, наблюдаютъ за сборами податей, производятъ судебныя дознанія и чуть ли не вершатъ судъ и расправу. Бекъ съ казіемъ является уже высшей инстанціей; далѣе слѣдуетъ Кушбеги (вродѣ намѣстника Восточной Бухары), а затѣмъ Эмиръ, который, кстати сказать, больше вниманія удѣляетъ Керминэ, чѣмъ всѣмъ областямъ своего ханства.

Мѣстные чиновники съ переходомъ бека теряютъ права на чинъ и должность и должны умилостивить новаго бека, соотвѣтственно его аппетиту, надлежащимъ приношеніемъ.

Всякій скандалъ, а тѣмъ болѣе убійство, для чиновниковъ—случай, когда можно поправить обстоятельства. Процедура судебнаго разбирательства у нихъ сводится къ штрафу, налагаемому на обѣ стороны, и если виновные богаты, то дѣло кончается скоро, если же заплатить нечѣмъ, то такихъ бѣдняковъ сажаютъ въ темницу, но не для того чтобы отдѣлить нарушителя

---

[1]) Надсмотрщикъ, вѣдающій райономъ по сбору податей со скотопромышленниковъ за разведеніе барановъ.

закона отъ общества и получить нравственное удовлетвореніе, а для того, чтобы заставить скорѣе выплатить штрафъ.

Тяжелое положеніе узниковъ и условія, въ которыхъ они находятся, побуждаютъ родственниковъ къ складчинѣ, чтобы выручить провинившагося, и самый скупой согласится скорѣе разстаться съ кошелькомъ, чѣмъ побывать въ тюрьмѣ, или, еще хуже, клоповникѣ-ямѣ. Мѣстомъ заключенія служитъ темная комната подъ воротами въ курганѣ, кишащая всякими насѣкомыми, такъ какъ уборки не производится, а о дезинфекціи здѣсь не имѣютъ понятія; арестантовъ держатъ скученно, кормятъ скудно и только тѣхъ, кого никто не призрѣваетъ. Заботы и способы питанія предоставляются самимъ заключеннымъ, при чемъ существуетъ широкая льгота пользоваться доброхотными пожертвованіями. На ночь ихъ заковываютъ въ общее бревно, куда вкладываются ноги между 2 половинами; приходится лежать на спинѣ, почти не поворачиваясь въ продолженіе 12 час., такъ какъ заковываютъ при закатѣ солнца и освобождаютъ при восходѣ его. Какъ отличіе отъ прочихъ людей, въ случаѣ побѣга, арестантамъ не брѣютъ голову; у иныхъ выростаютъ косы отъ долгаго сидѣнія. Мѣра, которая однако не гарантируетъ побѣга и нахожденія бѣглецовъ.

Мнѣ пришлось однажды быть свидѣтелемъ столкновенія двухъ узбекскихъ родовъ на Даштѣ и Тиряѣ. Споръ возгорѣлся изъза мѣста, потомъ онъ перешелъ въ ожесточенную драку, въ которой принимали участіе даже женщины. Обиженные бросились съ жалобой на притѣсненіе къ чиновнику, который меня сопровождалъ. Онъ лихорадочно ухватился за этотъ случай, написалъ письмо беку съ просьбой поручить ему разборъ дѣла и въ предвкушеніи заработка говорилъ: «меньше тысячи не возьму» (300 р.). За что?

Но онъ былъ не въ ладахъ съ бекомъ, тотъ сухо ему отвѣтилъ, что у него есть свои люди, которымъ тоже хочется кушать. Обиженный чиновникъ возгорѣлся местью, тѣмъ болѣе, что посредники сидѣли у него съ деньгами и ждали только письма. Узбеки уже успѣли поладить между собой; понявъ слишкомъ поздно свою оплошность, теперь старались какой-бы то ни было цѣной отдѣлаться отъ судебной волокиты.

Заговоривъ о способахъ судебнаго разбирательства, не могу обойти молчаніемъ одной картины, поразившей меня.

Въ базарные дни бухарскій «помпадуръ» принимаетъ проси-

телей и творитъ судъ. Уже съ ранняго утра, еще до перваго «намаза» (молитва) всѣ, кто имѣетъ дѣло къ беку, сидятъ съ подарками, безъ чего немыслима церемонія пріема, и смиренно ждутъ зова. Послѣ молитвы бекъ, казій и приближенные напились чаю въ бесѣдкѣ, посреди кургана и начался пріемъ.

Эсаулъ-баши съ длинной палкой—знакъ его достоинства, выводилъ просителей; въ то же время пронесли связку толстыхъ, но гибкихъ и сыроватыхъ прутьевъ.

Посѣтители клали подарки и робко излагали суть дѣла. Рѣзкимъ голосомъ бросая отрывистыя слова, бекъ рѣшалъ дѣло; легкій кивокъ со стороны казія и приговоръ вступалъ въ силу. Просители проходили одинъ за другимъ; одни, поднявъ голову, гордо шли, зная, что «богатый правъ», другіе, плюнувъ съ ожесточеніемъ въ сторону суда, мрачными ѣхали домой.

Бекъ приказалъ привести арестованныхъ по подозрѣнію въ кражѣ.

Явились трое бородатыхъ таджика съ голодными взорами и полураздѣтые въ холодное осеннее утро. Связанные по рукамъ и ногамъ, они неловко подошли къ мѣсту, быстро сѣли на согнутыя колѣна и поклонились суду до земли. Бекъ все время задавалъ вопросы. Отвѣты, интересные по фигуральности выраженій, я привожу дословно.

Обвиняемые отрицали свою виновность, и бекъ приказалъ ихъ бить. Есаулъ-баши заставилъ одного обхватить связанными руками колѣни, просунулъ между тѣми и другими палку и толчкомъ въ голову повалилъ безпомощнаго человѣка. Толстый прутъ, со свистомъ разсѣкая воздухъ, сталъ впиваться въ тѣло и отскакивать, какъ резина, отъ сухой спины. Эсаулъ-баши, какъ истый палачъ, вошелъ въ азартъ и билъ, не считая; несчастная жертва безъ стона переносила пытку.

Два его товарища, сидя рядомъ, ждали той же участи, вздрагивая при ударѣ углами рта.—Довольно, сказалъ бекъ.

Таджика посадили, и жгучая слеза, не то обиды, не то злобы предательски блестѣла на рѣсницѣ.

Дальнѣйшій допросъ не привелъ ни къ чему. Допрашивали съ пристрастіемъ второго; результатъ тотъ же. Принялись за перваго.

«Таксыръ (господинъ), говоритъ онъ, я не бралъ чужого. Худо Парвардигоръ (Богъ питатель) смотритъ на меня невиннаго».

«Собака, богохульникъ, не говори намъ о Богѣ, онъ давно

отъ тебя ушелъ и закрылъ ликъ».—«Я не бралъ; что бѣденъ, то знаютъ всѣ, но я честный человѣкъ и, если я хоть глиною чужой питался, то бѣлый хлѣбъ сейчасъ отдамъ, а если воду пилъ, то масло возвращу».

Вся сцена битья меня, какъ посторонняго зрителя, не видавшаго звѣрской расправы, глубоко возмущала; я стоялъ въ густой толпѣ слугъ и зѣвакъ и былъ беку незамѣтенъ, но дальнѣйшей пытки, битья палкой по кистямъ рукъ, когда послѣ удара оставался темнобагровый вздувшійся слѣдъ, когда изъ руки получился какой-то безформенный мѣшокъ, я не могъ вынести и вышелъ впередъ, порываясь что-то сказать. Бекъ моментально приказалъ увести заключенныхъ, прекративъ допросъ.

Въ ту же ночь всѣ трое убѣжали изъ-подъ надзора бухарскихъ солдатъ; часовой по обыкновенію спалъ, навѣсивъ винтовку за шейку штыка въ кольцо пробоя у воротъ.

По закону бекъ можетъ присудить обвиняемаго къ 25 ударамъ палкой; Эмиръ—къ 75-ти. Въ указанномъ случаѣ было только судебное разбирательство, но бѣдняки таджики получили не взачетъ до полусотни ударовъ каждый. Положимъ, битье битью рознь, это было «пристрастіе», а наказаніе ведется другимъ способомъ. Обвиненнаго, подлежащаго всенародному битью, выводятъ на площадь, спускаютъ рубашку до пояса, и бьетъ Эсаулъ-баши своей палкой, или самъ поручаетъ кому-либо, но соблюдается правило шаріата, бить въ полъ-руки, а не съ размаха, т.-е., прижимая часть руки отъ плеча до локтя и размахивая остальной частью до кисти.

Бекъ и его большой штатъ чиновниковъ всякаго ранга не удовольствуются понятно той скромной ролью, которая имъ выпадаетъ при дѣлежѣ жалкихъ крохъ и они рвутъ съ населенія, гдѣ и что возможно; вотъ почему фактически сборы съ населенія превышаютъ много законный процентъ и заставляютъ роптать народъ. Львиная доля достается беку, но и ниже стоящіе не упускаютъ своего; помимо неправильнаго взиманія податей существуетъ еще одно условіе, дикое на нашъ взглядъ, дающее большую выгоду администраціи, а именно: ни одинъ земледѣлецъ не имѣетъ права продать своего зерна, пока не будетъ проданъ хлѣбъ въ доходъ казны.

Послѣ уборки хлѣбовъ, когда онъ уже обмолоченъ и лежитъ въ кучахъ на токахъ, амлякдаръ объѣзжаетъ свою волость и

взимаетъ часть хлѣба натурой, при чемъ, понятно, беретъ больше, чѣмъ слѣдуетъ, дѣлится отъ избытка съ писаремъ и помощниками, а остальное законное отправляетъ беку, при чемъ не можетъ обойти и бека подаркомъ по чину за сдѣлку. Такъ поступаютъ во всѣхъ случаяхъ взиманія пошлинъ-сборовъ съ купцовъ, промышленниковъ, откупщиковъ и арендаторовъ. Когда сборъ податей оконченъ, бекъ назначаетъ хлѣбъ въ продажу, устанавливаетъ цѣну выше нормальной и на этой операціи наживаетъ деньги. Хлѣбъ покупается волей-неволей, такъ какъ о конкуренціи не можетъ быть и рѣчи, а время горячее, идетъ заготовка провіанта въ гарнизонахъ русскихъ укрѣпленій, и хлѣбъ скупается подрядчиками и прочими торговцами.

Математически вѣрная часть эмирскаго дохода посылается въ г. Бухару; теперь цѣны стоятъ низкія, конкуренція возрастаетъ, острая нужда заставляетъ населеніе скорѣе сбыть запасъ хлѣба, въ это время бекъ и зажиточные люди скупаютъ хлѣбъ, чтобы весной продать его на обсѣмененіе еще разъ по повышенной цѣнѣ; но это, положимъ, уже частное дѣло.

Кромѣ того еще можно предполагать о безгрѣшномъ доходѣ бека. Въ оффиціальномъ спискѣ кишлаковъ по амлякадарствамъ приходилось наблюдать неполноту списка; въ каждой волости пропущено 2, 3 и болѣе кишлаковъ. Теперь вопросъ, кто беретъ подать съ этихъ непомѣченныхъ кишлаковъ: бекъ или амлякдаръ?

Вѣрнѣе, что оба, такъ какъ бекъ то всегда узнаетъ черезъ разспросы о количествѣ поселковъ, а въ г. Бухарѣ этого могутъ не знать.

Въ г. Кулябѣ квартируютъ 2 роты 5-го Бухарскаго батальона, во главѣ съ «тохсуба» (полковн.). Войска поставлены также въ г. Бальджуанѣ и Кала-и-хумбѣ на случай возможнаго осложненія внутри страны. Сомнительно, чтобы они принесли правительству существенную помощь и поддержку. Извѣстно, что представляетъ изъ себя этотъ сбродъ совершенно недисциплинированныхъ солдатъ, воиновъ отъ колыбели до могилы. Части пополняются волонтерами, сдаточными за всякія провинности, общественными батчами, вышедшими за предѣльный возрастъ. Естественно, что не для устрашенія внѣшнихъ враговъ содержитъ Эмиръ ходульное войско, наполовину состоящее изъ немощныхъ стариковъ и безусыхъ юношей.

Заключеніе.

Поскольку можно видѣть изъ опыта описанія, Кулябское бекство, какъ и вообще Восточная Бухара, находящаяся съ нимъ въ одинаковыхъ условіяхъ во всѣхъ отношеніяхъ, была бы цвѣтущимъ уголкомъ, если бы не было стѣснительныхъ мѣръ, препятствующихъ ея экономическому развитію. Всѣ данныя природы, человѣческихъ силъ, весь запасъ энергіи, пока задавленнаго народа, но способнаго къ героическому труду,—говорятъ въ пользу этого заключенія. Народъ не можетъ даже понять, кто источникъ его тяготъ, не только что думать о своемъ освобожденіи отъ тяжелой опеки; люди создавшіе экономическій и политическій гнетъ не хотятъ уступить своихъ узурпированныхъ правъ велѣніямъ здраваго разсудка, заботясь болѣе о счастіи единицъ, чѣмъ о благосостояніи народной массы.

Можно только взирать съ надеждой на будущее, когда самосознаніе правительства подскажетъ ему сдѣлать рѣшительный шагъ, хотя съ помощью другихъ, отряхнуть прахъ стариннаго уклада отъ ногъ своихъ, провести жизнеспособныя реформы и урегулировать взаимоотношенія правящихъ классовъ къ рабочей массѣ.

Теперь же Бухарѣ необходимы хорошія дороги и телеграфъ, о пользѣ которыхъ не приходится говорить, если принять во вниманіе, что плоды трудовой и умственной жизни здѣсь передвигаются вьючнымъ путемъ, когда страна можетъ прогрессировать лишь черепашьимъ шагомъ. Къ тому же это необходимо и по стратегическимъ соображеніямъ, если мы не хотимъ, чтобы воинственный кличъ на горахъ Авганистана засталъ насъ въ расплохъ.

Провинція Хуталль, нынѣ Кулябъ издавна привлекала взоры народовъ, она и теперь не потеряла интереса, наоборотъ, какъ самобытная страна съ патріархальными нравами, отошедшими у насъ въ область преданій, манитъ путешественника заглянуть и въ хижину бѣдняка и въ хоромы бека, чтобы воочію видѣть образъ жизни и бытъ народа, имѣющихъ много сходныхъ чертъ съ прошлымъ дореформенной Руси: съ челядью, воеводами на кормленіи, затворничествомъ и застѣнкомъ.

Манитъ страна ученыхъ: археологовъ и лингвистовъ своими

тайнами, скрытыми въ курганахъ и пыльныхъ хартіяхъ восточныхъ историковъ и географовъ.

Геологу, обнаженныя скалы, гигантскіе сбросы и складки дадутъ возможность прослѣдить исторію этой земли.

Художнику и любителю природы страна дастъ не мало сюжетовъ и тихой обители съ группой тополей и величаво грозныхъ горныхъ пейзажей съ остроконечными снѣжными пиками, тонущими въ синевѣ неба.

Оканчивая настоящій очеркъ, я долженъ сказать, что мы совершенно не знаемъ, что такое Бухара. Люди, бывшіе въ этой странѣ еще имѣютъ о ней болѣе или менѣе вѣрное представленіе, для прочихъ же, не интересовавшихся прошлой и настоящей судьбой, Бухара terra incognita. Эмиръ, протекторатъ, пожалуй «многоженство» и подарки, которые сыпались, какъ изъ рога изобилія по пути слѣдованія экспресса отъ Бухары до Петрограда,—вотъ тѣ свѣдѣнія, которыя имѣются о странѣ.

Несчастный народъ, который живетъ при такихъ условіяхъ! Русскіе играютъ непривлекательную роль—попустителя, закрывшаго глаза на дѣятельность мѣстной администраціи. Мы будемъ отвѣтственны за экономическій крахъ страны, за голодъ, который уже даетъ себя чувствовать, за то чувство злобы, которое разовьется въ невѣжественной массѣ. Ей не понятны дипломатическія тонкости, тѣ руководящіе принципы, которые позволяютъ брать все съ народа, не заботясь о его благополучіи ни на іоту.

Единичныя личности понимаютъ настоящее положеніе вещей и ведутъ сообразно этому двойную игру: съ народомъ и властью извнѣ, усыпляя вниманіе послѣдней своею угодливостью и оправдывая свои дѣйствія предъ первымъ—давленіемъ со стороны. Такова политика власти, и она спокойно строитъ свое благополучіе на почвѣ будущихъ осложненій. Народъ не любитъ Эмира, сѣвшаго на престолъ благодаря ловкости дяди, заточившаго своего брата съ семьей въ крѣпость, и сославшаго своего благодѣтеля въ ссылку; Эмиръ знаетъ какое чувство питаютъ къ нему, но онъ знаетъ также, что за его спиной русскіе штыки и въ то же время онъ являетъ себя предъ народомъ угнетенной невинностью, ставя въ примѣръ своей зависимости такія затраты народныхъ денегъ на затѣи русскихъ дипломатовъ, какъ дворецъ и желѣзная дорога. Даже эти шаткіе пункты примиряютъ народъ со властью и они сходятся во мнѣніи относительно своего покровителя.

Народъ потерялъ охоту къ земледѣлію, благодаря поборамъ и неудачамъ, онъ забрасываетъ землю, обращаясь въ пролетаріатъ, между тѣмъ при иныхъ условіяхъ они были бы сытыми людьми, способными къ дальнѣйшему прогрессу. Хотимъ ли мы предпринять что нибудь рѣшительное въ Бухарѣ въ смыслѣ улучшенія жизненнаго строя, хотимъ ли мы содѣйствовать ея экономическому росту и прогрессивному развитію или оставимъ это сдѣлать болѣе энергичному поколѣнію или чуждому народу? Кромѣ того, вѣдь стоитъ обратить вниманіе на этотъ край, какъ на рынокъ сбыта.

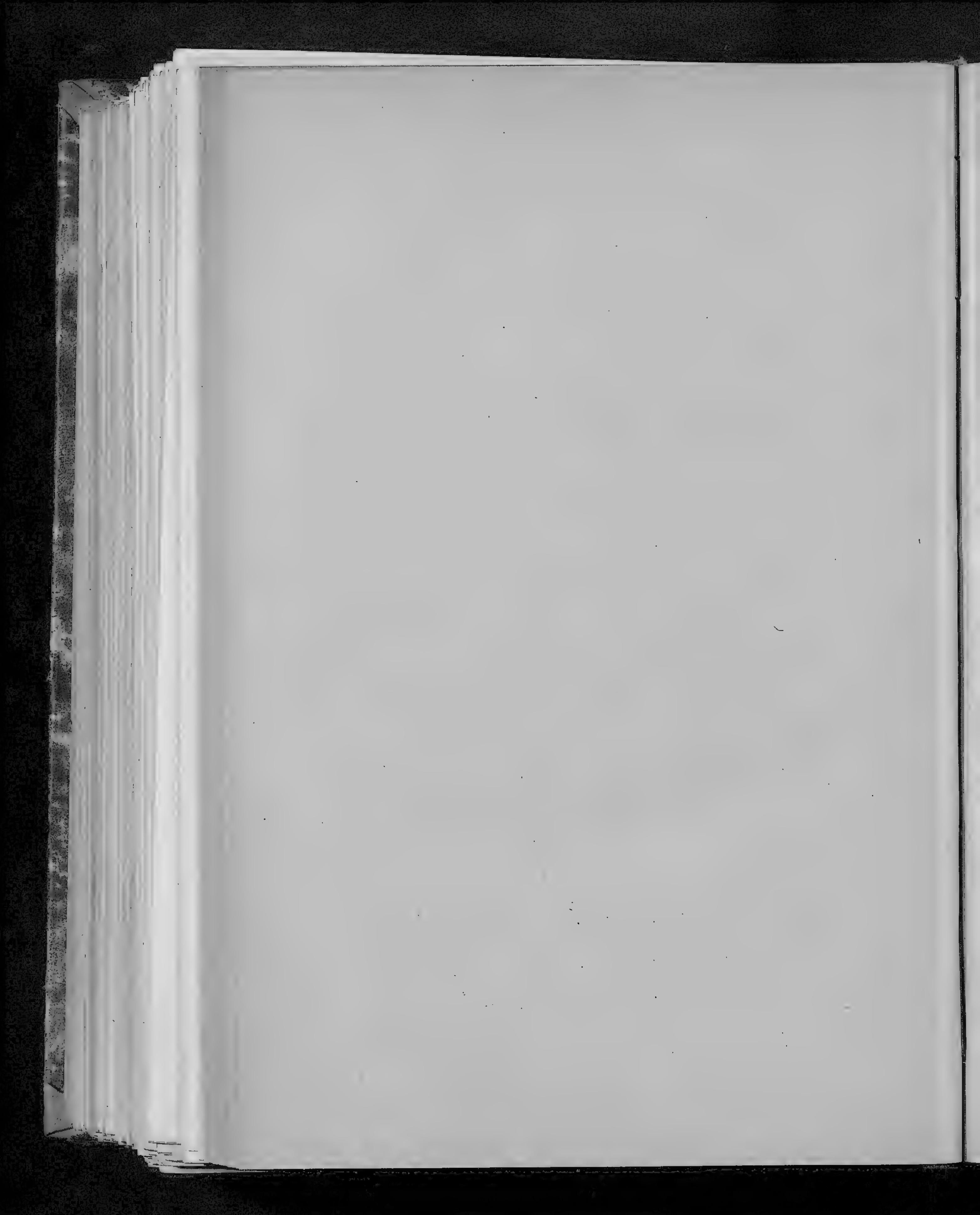
Будущее Бухары со скрытыми на поверхности и въ нѣдрахъ богатствами покажетъ всю цѣнность этого края.

Если же мы этого не хотимъ, то благоразумнѣе предоставить Бухарѣ полную свободу дѣйствій и тѣмъ снять съ себя отвѣтственность за будущее, обезпечивъ себѣ міръ, спокойствіе и пріязнь народа, чѣмъ его ненависть.

Настоящій опытъ является случайнымъ трудомъ; я не задавался мыслію освѣтить въ возможной степени статистически-экономическое положеніе страны, такъ какъ вообще желаніе это не выполнимо по многимъ причинамъ.

Все это описаніе есть плодъ непосредственнаго наблюденія, довольно поверхностнаго свойства, такъ какъ исполненіе своихъ прямыхъ обязанностей (топографа) не позволяло удѣлять время на изученіе затрагиваемаго вопроса.

Къ сожалѣнію я не могъ иллюстрировать описаніе фотографическими снимками интересныхъ бытовыхъ и топографическихъ особенностей страны, могу лишь предложить вниманію желающихъ ознакомиться съ видами Бухары, съ предметами домашняго обихода и художественными работами туземцевъ по прекраснымъ фототипіямъ въ книгахъ «Горная Бухара» Липскій I—III), «Этнографическій обзоръ Дарваза» Семенова и «Орнаменты горныхъ таджиковъ Дарваза» Гр. Бобринскаго. Книги эти касаются Восточной и Горной Бухары, для которой Дарвазъ, а въ частности Кулябъ, являются прототипомъ во всей своей полнотѣ.



Работы русскихъ моряковъ по описи Охотскаго моря и лимана рѣки Амура.

Доложено въ общемъ собраніи И. Р. Г. Общества 2 ноября 1916 г.
д. чл. М. Е. Жданко.

Охотское море, называвшееся раньше также моремъ Ламскимъ, Тунгузскимъ и Ламутскимъ, обширный водный бассейнъ, расположенный на сѣверо-востокѣ Азіи между параллелями 44° и 62° сѣверной широты и между меридіанами 135° и 163° восточной долготы, вслѣдствіе особыхъ физико-географическихъ условій, представляетъ большія трудности для его всесторонняго и систематическаго изслѣдованія и изученія. Суровый климатъ, бурныя погоды въ весеннее и осеннее время года, обиліе льдовъ, препятствующихъ раннему началу навигаціи въ особенности у сѣвернаго берега Сахалина и въ Удской губѣ, стремительныя и перемѣнныя теченія, скорость которыхъ доходитъ до 6 и даже до 7 узловъ, приливы и отливы моря, крайне разнообразные и достигающіе мѣстами 37 футъ, постоянные размывы береговой черты сѣвернаго берега моря и западнаго берега Камчатки, переносящіе устья рѣкъ чуть не ежегодно на большія разстоянія, упорные и густые туманы и частые дожди вслѣдствіе обилія влаги въ воздухѣ, рѣдкіе тихіе и ясные дни—вотъ тѣ главнѣйшія причины, которыя сильно тормозили и теперь тормозятъ работы по изученію этого моря и по составленію его точныхъ картъ.

Суровость климата Охотскаго моря объясняется тѣмъ, что прилегающая къ нему и охватывающая его съ трехъ сторонъ часть Азіи принадлежитъ къ холоднѣйшимъ странамъ земного шара; здѣсь, не особенно далеко къ сѣверу, расположенъ по-

люсъ холода. Поэтому не удивительно, что Охотское море, несмотря на его сравнительно южное положеніе (44°—62° сѣв. шир.), играетъ для Тихаго океана въ нѣкоторомъ родѣ роль полярнаго бассейна.

Чтобы не быть голословнымъ, я приведу нѣкоторыя цифры, которыя лучше всего подтвердятъ то, что я сказалъ о климатѣ Охотскаго моря. Температура воздуха въ Охотскомъ морѣ, даже въ разгаръ лѣта въ іюлѣ и августѣ, достигаетъ, въ среднемъ, всего лишь отъ 12° до 16°, максимальная температура не превышаетъ 31°, а минимумъ температуры падаетъ иногда до 4°. Температура воды на поверхности моря въ тѣ же два лѣтніе мѣсяца не превышаетъ 11° въ сѣверной части моря и 16° въ его южной части.

Влажность воздуха въ тѣ же мѣсяцы, въ среднемъ, равна 80% для іюля и 85% для августа, а что касается вѣтровъ, то лѣтомъ господствуютъ юго-восточные, т.-е. именно тѣ, которые приносятъ туманы и дожди.

Относительно тумановъ Охотскаго моря вотъ что говорится въ лоціи этого моря, составленной на основаніи всѣхъ имѣющихся данныхъ: «Можно сказать, что берега Охотскаго моря покрыты туманами во все время навигаціи, и вообще немного найдется на земномъ шарѣ морей, гдѣ можно было бы встрѣтить такіе туманы, которые висятъ надъ моремъ буквально по цѣлымъ недѣлямъ непрерывно и бываютъ особенно густы при вѣтрахъ юго-восточныхъ и восточныхъ».

А эти вѣтры, какъ я уже сказалъ, и господствуютъ лѣтомъ.

Средняя годовая температура воздуха въ сѣверной части моря равна—6,°7 Ц., въ средней части, у входа изъ Ох. моря въ лиманъ Амура—около нуля, а въ южной части+3.1 Ц.

Таково Охотское море, надъ изученіемъ и надъ описью котораго теперь трудится Гидрографическая экспедиція Восточнаго океана, начавшая свои систематическія работы въ этомъ морѣ въ 1909 году.

Но прежде чѣмъ приступить къ изложенію хода работъ этой экспедиціи и достигнутыхъ ею результатовъ, я позволяю себѣ сдѣлать коротенькій историческій очеркъ нашего знакомства съ этимъ моремъ и начну съ его открытія.

Объ открытіи Охотскаго моря нашъ извѣстный морской исторіографъ Берхъ своимъ всегда нѣсколько цвѣтистымъ языкомъ говоритъ такъ:

«Предпріимчивый испанецъ Васко-де-Гама былъ первый европеецъ, который, усмотрѣвъ въ 1512 году съ высотъ Панамскаго перешейка безпредѣльное пространство Великаго океана, преклонилъ предъ онымъ колѣна свои. Созерцая съ восторгомъ сіе необозримое пространство водъ и размышляя о важности сдѣланнаго имъ открытія, водрузилъ Васко-де-Гама въ океанъ щитъ свой и мечъ.

Черезъ 127 лѣтъ послѣ сего происшествія вышли и россіяне съ противоположной стороны къ берегамъ Восточнаго океана.

Казачій атаманъ Копыловъ, посланный изъ Томска обложить ясакомъ разныя тунгузскія племена, достигши до рѣкъ Лены и Алдана, отрядилъ въ 1639 году товарища своего, Ивана Москвитина, съ 12 красноярскими казаками, для учиненія новыхъ поисковъ. Москвитинъ выполнилъ порученіе сіе съ отличнымъ усердіемъ и неожиданнымъ успѣхомъ. Онъ поплылъ внизъ по Алдану и, прибывъ къ рѣкѣ Маѣ, плылъ по оной вверхъ до рѣки Юдомы. Слѣдуя по Юдомѣ шесть дней, увидѣлъ Москвитинъ довольно высокій хребетъ горъ и, употребивъ половину сутокъ для перехода черезъ оный, достигъ до источниковъ рѣки Ульи.

Построивъ здѣсь лодку, прибылъ онъ по пятидневномъ плаваніи къ океану.

Отважный Москвитинъ, не зная, какъ называется сіе необозримое пространство водъ и не имѣя понятія о той значительной пользѣ, которую онъ симъ великимъ подвигомъ своимъ доставитъ Россіи, не пришелъ при воззрѣніи на море въ восторгъ подобно Васко-де-Гама, но, утомясь отъ труднаго и изнурительнаго путешествія, построилъ себѣ шалашъ для отдыха въ зимнее время».

Такъ совершилось открытіе Охотскаго моря Москвитинымъ, скромно, безъ помпы, настолько же скромнѣе, чѣмъ открытіе Тихаго океана Васко-де-Гамой, насколько скромнѣе и сама природа западнаго берега Охотскаго моря сравнительно съ пышной природой Панамскаго перешейка подъ яркимъ солнцемъ благодатнаго юга, насколько скромнѣе характеръ спокойнаго сѣверянина-славянина сравнительно съ характеромъ пылкаго южанина-испанца.

Перезимовавъ у устья Ульи, лѣтомъ слѣдующаго 1640 года Москвитинъ, раздѣливъ своихъ казаковъ на двѣ партіи, отправилъ одну къ сѣверу, которая и дошла до рѣки Тауй, а съ другой самъ, слѣдуя къ югу, прибылъ къ устью рѣки Уди и, обло-

живъ тамошнихъ тунгусовъ ясакомъ, возвратился въ Якутскъ и, доложивъ о своемъ путешествіи, привезъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, и первыя извѣстія о великой рѣкѣ Амурѣ.

Вскорѣ послѣ этого, въ 1643 году, письмянный голова Василій Поярковъ, по порученію перваго якутскаго воеводы, стольника Головина, совершилъ свое извѣстное путешествіе къ устью Амура, гдѣ покорилъ гиляковъ и, взявъ у нихъ аманатовъ и ясакъ, направился далѣе къ устью рѣки Ульи. Тамъ онъ перезимовалъ и въ 1646 году вернулся въ Якутскъ.

Итакъ, отважный сибирскій казакъ Иванъ Москвитинъ открылъ въ 1639 году Охотское море и доставилъ первыя извѣстія о берегѣ этого моря отъ устья Ульи до устья Уди, а не менѣе отважный Василій Поярковъ первый спустился по Амуру до его устья, прошелъ моремъ до устья Ульи и привезъ въ 1646 году первыя свѣдѣнія о берегѣ Охотскаго моря между устьями этихъ рѣкъ.

Послѣ этого черезъ годъ по возвращеніи Пояркова въ Якутскъ, въ 1647 году казакъ Семенъ Шелковниковъ, спустившись по Амуру въ Охотское море, проплылъ вдоль берега до рѣки Охоты, покорилъ тамошнихъ тунгусовъ и въ 3-хъ верстахъ отъ устья поставилъ зимовье. Въ 1649 году, послѣ смерти Шелковникова, товарищи его поставили на мѣстѣ зимовья Косой Острожекъ.

Въ 1716 году, какъ извѣстно, по распоряженію императора Петра Великаго, установилось постоянное сообщеніе Сибири съ Камчаткою моремъ отъ Охотска къ Большерѣцку, для чего при устьѣ Охоты содержались морскія суда, но Острожекъ все еще оставался на прежнемъ мѣстѣ, вдали отъ берега моря. Первая камчатская экспедиція Беринга построила въ 1727 году при самомъ устьѣ Охоты помѣщеніе для команды и магазины.

По предложенію того же Беринга рѣшено было устроить на этомъ мѣстѣ портъ и отдѣльное управленіе, независимое отъ Якутской канцеляріи. Охотское правленіе было открыто въ 1732 году, а портъ и городъ окончательно были готовы въ 1741 году.

Самъ Берингъ не занимался описью Охотскаго моря, но когда была снаряжена въ 1734 году подъ начальствомъ того же Беринга извѣстная «Большая Сѣверная Экспедиція», то нѣкоторые участники ея занимались изслѣдованіемъ и Охотскаго моря и дали первыя болѣе или менѣе достовѣрныя карты его. Такъ,

капитанъ Шпанбергъ и лейтенантъ Вальтонъ осмотрѣли и частью описали Курильскіе острова, подпоручикъ Новицкій—рѣку Пенжину, мичманъ Хмитевскій — сѣверный берегъ Охотскаго моря отъ Охотска къ востоку до рѣки Вилеги и западный берегъ Камчатки отъ Хахтаны до Большерѣцка; мичманъ Шельтингъ осмотрѣлъ западный берегъ моря, описалъ Удскую губу, Шантарскіе острова и весь восточный берегъ Сахалина, штурманъ Елагинъ описалъ западный берегъ Камчатки отъ Большерѣцка къ югу до мыса Лопатки, а геодезистъ Ушаковъ отъ Большерѣцка къ сѣверу до рѣки Тигиля.

Въ то же время астрономъ экспедиціи Делиль-де-ла-Кроеръ и геодезистъ Красильниковъ опредѣлили астрономически широту и долготу Охотска и Большерѣцка (долготу по наблюденію затменій спутниковъ Юпитера), а студентъ Крашенинниковъ составилъ свое классическое, полное живого интереса «Описаніе земли Камчатки», не потерявшее своего значенія и посейчасъ и доставившее автору заслуженную славу тонкаго и добросовѣстнаго наблюдателя и талантливаго ученаго изслѣдователя.

По окончаніи «Большой Сѣверной Экспедиціи» въ 1743 году, въ работахъ по описи Охотскаго моря наступилъ нѣкоторый перерывъ, и возобновились эти работы только въ 1761 году, когда посланные изъ Охотска капитанъ Хмитевскій и штурманъ Балакиревъ приступили къ изслѣдованію губы Гижигинской и губы Пенжинской, которое и закончили въ слѣдующемъ 1762 году.

Въ 1775 году штурманъ Измайловъ, по предписанію главнаго командира Камчатки премьеръ-маіора Бэма, составилъ карту всего полуострова Камчатки, при чемъ лично описалъ западный берегъ ея отъ Большерѣцка къ сѣверу до рѣки Пустой.

Въ 1785 году была снаряжена и отправлена на дальній востокъ, сухимъ путемъ чрезъ Сибирь, экспедиція подъ начальствомъ капитанъ-лейтенантовъ Биллингса и Сарычева. Сарычевъ въ 1789 году описалъ, между прочимъ, на байдарѣ берегъ Охотскаго моря отъ устья рѣки Охоты до Аяна, гдѣ встрѣтился съ капитаномъ Ѳоминымъ, который производилъ опись западнаго берега Охотскаго моря отъ Аяна до тогдашней нашей границы съ Китаемъ, у рѣки Уди, для отысканія удобнаго мѣста, гдѣ можно было бы основать портъ вмѣсто крайне неудобнаго Охотска съ его опаснымъ баромъ, на которомъ погибло судовъ, товаровъ и прочаго имущества на милліоны рублей, не считая человѣческихъ жизней.

Въ 1787 году геодезистъ Елистратовъ описалъ на байдарѣ западный берегъ Камчатки отъ устья рѣки Тигиля до устья Пенжины.

Въ 1790 году геодезисты: сержантъ Гилевъ и унтеръ-офицеръ Худяковъ описали 7 сѣверныхъ Курильскихъ острововъ. Остальные описаны впослѣдствіи въ 1811—1812 годахъ Головинымъ и Рикордомъ на шлюпѣ «Діана».

Къ концу 18-го столѣтія дѣятельность Россійско-Американской Компаніи, учрежденной въ 1779 году, настолько разрослась, что неудобство сношеній Компаніи съ Россіей чрезъ Сибирь стало ощущаться все болѣе и болѣе. Предметы первой необходимости доставлялись въ колоніи не ранѣе, какъ чрезъ 2—3 года и зачастую совершенно негодными къ употребленію, при чемъ стоимость доставки, сопряженной съ безчисленными перегрузками, поглощала значительную часть прибыли, доставляемой промыслами. Дѣйствительно, путь чрезъ всю Сибирь то на подводахъ, то на рѣчныхъ судахъ сплавомъ по теченію или бичевой противъ теченія, то опять на подводахъ, опять на рѣчныхъ судахъ до Якутска, а затѣмъ на вьючныхъ лошадяхъ къ Охотску и, наконецъ, моремъ отъ Охотска на судахъ несовершенной мѣстной постройки часто изъ сырого лѣса, — такой путь былъ не путь, а тяжелое испытаніе и наказаніе. Естественно, что это заставило правителей Компаніи приняться за осуществленіе мысли основателя Компаніи, тогда уже покойнаго Шелихова, о посылкѣ грузовъ Компаніи въ Россію, а равно и необходимыхъ ей предметовъ изъ Россіи — моремъ прямо изъ Балтики въ Восточный океанъ.

Съ этой цѣлью въ 1803 году Компанія купила въ Англіи, привела въ Кронштадтъ и снарядила для дальняго плаванія два судна: «Надежда» и «Нева».

Командиромъ перваго судна былъ назначенъ капитанъ-лейтенантъ Крузенштернъ, командиромъ второго — капитанъ-лейтенантъ Лисянскій, оба много уже плававшіе на англійскихъ военныхъ судахъ и съ особенною любовью и энергіею принявшіеся за разработку плана перваго русскаго кругосвѣтнаго плаванія. Оба судна вошли въ составъ первой русской кругосвѣтной экспедиціи, начальникомъ которой былъ назначенъ Крузенштернъ.

Главная цѣль экспедиціи была доставка въ наши американскія колоніи нужныхъ для нихъ предметовъ, принятіе тамъ груза пушнины, продажа или промѣнъ ихъ въ китайскихъ портахъ на

китайскіе товары и доставка послѣднихъ въ Кронштадтъ. Кромѣ выполненія этой главной цѣли, экспедиціи поручено было также производство гидрографическихъ изслѣдованій и доставка въ Японію посольства для основанія торговыхъ сношеній съ этой страной.

Во время этого плаванія Крузенштерномъ была, между прочимъ, пополнена опись сѣверной части гряды Курильскихъ острововъ и восточнаго берега Сахалина отъ залива Анива до мыса Елизавета и далѣе на западъ до мыса Маріи. Пройдя оттуда ко входу въ лиманъ Амура, Крузенштернъ предполагалъ изслѣдовать и его, но малыя глубины, встрѣченныя имъ, не позволили ему выполнить это намѣреніе и, придя къ заключенію, что Сахалинъ долженъ соединяться съ материкомъ перешейкомъ, Крузенштернъ повернулъ обратно и направился въ Кантонъ для соединенія съ «Невой».

Устье Амура впервые было описано въ 1808 году японскими учеными Маміо Ринзо и Магами Токунай. Карта, составленная ими, была впослѣдствіи издана въ свѣтъ извѣстнымъ изслѣдователемъ Японіи докторомъ Зибольдомъ.

Для продолженія гидрографическихъ работъ въ водахъ Восточнаго океана въ 1807 году былъ снаряженъ военный шлюпъ «Діана» подъ командой извѣстнаго Головина. За время плаванія «Діаны» въ 1811 и 1812 годахъ, какъ уже сказано выше, были вновь тщательно нанесены на карту острова южной половины Курильской гряды. Рикордомъ, кромѣ того, сдѣлана впослѣдствіи опись части Тауйской губы.

Съ 1816 по 1819 годъ лейтенантъ князь Шаховской произвелъ опись сѣверной части Гижигинской губы и части сѣвернаго берега Охотскаго моря отъ губы Бабушкиной до селенія Туманскаго.

Съ 1829 по 1840 годъ, по распоряженію Россійско-Американской Компаніи и на ея средства, производились изслѣдованія береговъ Охотскаго моря съ цѣлью найти мѣсто, гдѣ можно было бы основать удобный портъ взамѣнъ невозможнаго Охотска.

За это время поручикъ Козьминъ тщательно изслѣдовалъ Удскую губу, устье рѣки Уды и Шантарскіе острова; прапорщикъ Шиловъ описалъ заливъ Алдому; было изслѣдовано и устье Ульи — и нигдѣ не было найдено мѣста для устройства порта. Наконецъ, въ 1842 году лейтенантъ Завойко, будучи въ то время правителемъ Охотской конторы Россійско-Американской Ком-

паніи, совмѣстно съ штурманомъ Орловымъ, осмотрѣлъ вновь весь берегъ Охотскаго моря отъ Охотска до Аяна и, подробно описавъ этотъ заливъ, остановился окончательно на немъ, и Охотская контора въ 1844 году была перенесена въ Аянъ.

Въ томъ же 1844 году академикъ Миддендорфъ, совершая свое извѣстное путешествіе по Сибири, посѣтилъ и изслѣдовалъ южные берега Охотскаго моря и Шантарскіе острова, а топографъ Вагановъ, сопровождавшій Миддендорфа, сдѣлалъ съемку рѣки Уди и южнаго берега Охотскаго моря отъ устья этой рѣки къ востоку до залива Ульбанскаго, а также съемку южной части острова Б. Шантара.

Въ то время, т.-е. въ сороковыхъ годахъ прошлаго столѣтія, наши свѣдѣнія о границѣ Россіи съ Китаемъ были крайне сбивчивы и неопредѣленны. По Нерчинскому трактату 1689 года восточная граница между Россіей и Китаемъ, какъ извѣстно, была опредѣлена такъ: по рѣкѣ Горбицѣ, затѣмъ отъ верховьевъ этой рѣки по Хинганскимъ (Каменнымъ) горамъ до верховьевъ рѣки Уди, «а далѣе, по тѣмъ же горамъ до моря протяженнымъ» и т. д. Такъ гласилъ трактатъ, но такъ какъ ни у нашего уполномоченнаго, окольничьяго Головина, ни у китайскаго уполномоченнаго, сочинявшихъ Нерчинскій трактатъ, не было точной карты восточной Азіи, да ея въ то время и не существовало, то ни Головинъ, ни китайскій уполномоченный, очевидно, не могли сговориться относительно точнаго направленія границы, и надо быть безконечно благодарными Головину за его крайнюю осторожность при выработкѣ текста договора и за то, что по его настоянію не было названо въ договорѣ то море, до котораго «протягивались» эти Каменныя горы.

Дѣйствительно, не зная точно направленія Хингана, какъ можно было упомянуть въ договорѣ, въ какое море упираются эти горы? Если считать, что онѣ, эти горы, выходятъ къ Охотскому морю, то граница получалась одна и Россія теряла громадную территорію, всю нынѣшнюю Приморскую область; если же считать, что Хинганскій хребетъ отъ верховьевъ Уди круто поворачиваетъ на югъ и упирается въ море Японское, то граница получалась совсѣмъ другая, крайне выгодная для Россіи. Уполномоченнымъ надо было быть осторожными и не упоминать названія моря, а тѣмъ болѣе не согласился Головинъ упомянуть мыса Чукотскаго, какъ конца пограничныхъ горъ, о чемъ хлопотали китайцы.

Много труда стоило Головину настоять именно на такомъ текстѣ договора и эта-то неопредѣленность и побудила славнаго Геннадія Ивановича Невельскаго, въ его представленіяхъ объ изслѣдованіи лимана Амура, настаивать на необходимости описать не только устье Амура и его лиманъ, но изслѣдовать и направленіе горныхъ хребтовъ въ Приамурскомъ краѣ, такъ какъ только точное установленіе направленія Хингана и могло указать на точное положеніе нашей границы съ Китаемъ. И труды Амурской экспедиціи подъ начальствомъ Невельскаго выяснили этотъ вопросъ.

Что касается гидрографическихъ работъ Амурской экспедиціи подъ начальствомъ Геннадія Ивановича, то, не говоря о замѣчательныхъ открытіяхъ и изслѣдованіяхъ въ морѣ Японскомъ, не говоря о замѣчательныхъ дѣяніяхъ Невельскаго на Амурѣ, что не входитъ въ программу моего сообщенія, скажу только, что экспедиція выполнила грандіозную работу по описи всего Амурскаго лимана, устья Амура, берега материка отъ этого устья до губы Ульбанской и сѣвернаго и восточнаго берега Сахалина. Геннадій Ивановичъ лично на трехъ шлюпкахъ съ тремя офицерами обошелъ весь лиманъ Амура, открылъ проливъ, соединяющій моря Охотское и Японское и тѣмъ разрушилъ долго жившее заблужденіе, будто Сахалинъ есть полуостровъ, будто входъ въ Амуръ возможенъ лишь съ сѣвера и при томъ только на мелкосидящихъ судахъ. Невельскій доказалъ, что на томъ мѣстѣ, гдѣ на картахъ того времени обозначался песчаный перешеекъ, соединяющій Сахалинъ съ материкомъ,—въ дѣйствительности существуетъ глубокій и широкій проливъ, что Амуръ доступенъ не только съ сѣвера, но и съ юга изъ Японскаго моря и при томъ для судовъ съ большой осадкой.

Открытіе этого пролива, о чемъ знали только русскіе моряки и что оставалось пока тайной для иностранцевъ, дало возможность адмиралу Завойко провести въ 1855 году свою эскадру (фрегатъ Аврора, корветъ Оливуца, транспорты Двина, Иртышъ и Байкалъ) изъ Де-Кастри въ Николаевскъ на Амурѣ, чего никакъ не могли ожидать наши тогдашніе враги, на картахъ которыхъ Сахалинъ значился еще полуостровомъ.

О трудахъ этой замѣчательной Амурской экспедиціи подъ начальствомъ Геннадія Ивановича можно говорить безъ конца, но я поставлю здѣсь точку и перейду къ работамъ въ томъ же Охотскомъ морѣ другихъ изслѣдователей и вернусь нѣсколько назадъ.

Я уже упомянулъ, что въ 1844 году Миддендорфъ посѣтилъ южный берегъ Охотскаго моря. Изъ разспросовъ мѣстныхъ жителей Миддендорфъ узналъ, что какъ тамошніе, такъ и вообще гиляки никому дани не платятъ, никакой власти Китая надъ собой не признаютъ и считаютъ себя совершенно независимыми.

Когда эти свѣдѣнія дошли до Петрограда, то рѣшено было, соблюдая всевозможную осторожность, «дабы не встревожить китайцевъ», осмотрѣть устье Амура, а такъ какъ къ тому времени обнаружилось все неудобство Аяна, куда въ 1844 году была перенесена контора Россійско-Американской Компаніи изъ Охотска, то постановили опять осмотрѣть берега Охотскаго моря въ надеждѣ найти гавань болѣе удобную, чѣмъ Аянъ.

Изслѣдованіе береговъ Охотскаго моря было поручено начальнику Охотскаго порта, а осмотръ устья Амура—Россійско-Американской Компаніи.

Въ 1847 году изъ Охотска былъ посланъ къ южному берегу Охотскаго моря бригъ «Охотскъ» подъ командой капитанъ-лейтенанта Поплонскаго, который добросовѣстно выполнилъ свою задачу, описалъ неописанные еще участки берега и близлежащіе острова (Меньшиковъ и Рейнеке) и составилъ планъ открытаго имъ залива В. Кн. Константина.

Россійско-Американская Компанія снарядила со своей стороны въ 1846 году бригъ «Константинъ» подъ командой поручика Гаврилова, который осмотрѣлъ сѣверо-западную часть Сахалина, прошелъ на байдарахъ поперекъ лимана Амура къ его устью, поднялся на 12 верстъ вверхъ по рѣкѣ, оттуда спустился по лиману нѣсколько къ югу и, встрѣтивъ малыя глубины, вернулся на свой бригъ и пошелъ въ Аянъ, откуда донесъ предсѣдателю Главнаго правленія Россійско-Американской Компаніи барону Врангелю, что Амуръ доступенъ только для шлюпокъ, что входъ въ лиманъ съ сѣвера загражденъ пяти футовой банкой, а самый лиманъ наполненъ отмелями и, *вѣроятно*, замыкается съ юга перешейкомъ.

Эти результаты своихъ поверхностныхъ изслѣдованій вмѣстѣ съ составленной имъ картой лимана Амура Гавриловъ доложилъ барону Врангелю, тотъ—бывшему тогда министру иностранныхъ дѣлъ графу Нессельроде, а Нессельроде—Государю Императору Николаю Павловичу. На этомъ докладѣ Государь изволилъ написать: «Весьма сожалѣю. Вопросъ объ Амурѣ, какъ о рѣкѣ безполезной, оставить; лицъ, посылавшихся къ Амуру наградить».

Нужна была вся настойчивость Невельскаго, весь его патріотическій пылъ и гражданское мужество, чтобы послѣ всего этого добиваться всетаки разрѣшенія вновь идти въ лиманъ Амура и изслѣдовать его самымъ тщательнымъ образомъ. Невельскій не могъ допустить мысли, чтобы Амуръ, эта многоводнѣйшая рѣка, могла теряться въ пескахъ, чтобы входъ въ нее былъ возможенъ только для шлюпокъ. Онъ добился своего, совершилъ великій подвигъ, и безъ единаго выстрѣла пріобрѣлъ России исключительно своею безграничною смѣлостью, дѣйствуя внѣ повелѣній, громадный и богатый край. О гидрографическихъ работахъ Невельскаго въ Охотскомъ морѣ съ 1849 по 1855 годъ я уже сказалъ выше.

Послѣ Невельскаго и вплоть до нашихъ дней гидрографическія работы въ Охотскомъ морѣ производились лишь урывками, безъ опредѣленнаго плана, по обстоятельствамъ и требованіямъ времени.

Я не буду перечислять ихъ подробно, но упомяну лишь имена тѣхъ скромныхъ тружениковъ моря, которые внесли каждый свою посильную лепту въ общую сокровищницу знаній и нашего знакомства съ Охотскимъ моремъ.

Такъ, съ учрежденіемъ въ 1856 году Приморской области и съ назначеніемъ Николаевска мѣстопребываніемъ военнаго губернатора этой области, начались работы на Амурѣ и въ его лиманѣ, и подполковникъ Халезовъ, капитанъ Казариновъ, лейтенанты Бирилевъ, Тобизенъ и Волковъ, штабсъ-капитанъ Дьяковъ, поручики Чудиновъ, Смѣльскій, Самохваловъ, Вяткинъ, Ивановъ и Баранкевичъ, подпоручики Пакулинъ и Абжелтовскій и прапорщики Дегтинскій, Гацкевичъ, Моисеевъ, Гертмеръ, и братья Клыковы много потрудились надъ описью лимана Амура и собрали цѣнныя свѣдѣнія по его лоціи.

Выдающіяся по своей точности гидрографическія работы въ Восточномъ океанѣ были произведены затѣмъ съ 1865 по 1871 годъ лейтенантомъ Старицкимъ.

Не говоря о многочисленныхъ работахъ его въ Японскомъ и Беринговомъ моряхъ, очеркъ которыхъ (т.-е. работъ) не входитъ въ программу моего сообшенія, упомяну о его изслѣдованіяхъ въ морѣ Охотскомъ. Тутъ выполнено слѣдующее: опредѣлены астрономически Николаевскъ, мысъ Джаорэ, Охотскъ и Гижига; на послѣднихъ двухъ пунктахъ сдѣланы и магнитныя наблюденія;

измѣрено въ Охотскомъ морѣ 14 большихъ глубинъ и сдѣланы многочисленныя метеорологическія и гидрологическія наблюденія, при чемъ температура моря измѣрялась на различныхъ глубинахъ; добыты со дна моря образчики грунта и животныхъ.

Работы Старицкаго въ Охотскомъ морѣ продолжалъ лейтенантъ Онацевичъ, который съ 1874 по 1877 годъ, плавая, какъ и Старицкій, не на какомъ нибудь спеціально назначенномъ для этого суднѣ, а на разныхъ случайныхъ судахъ, выполнилъ, помимо многихъ цѣнныхъ работъ въ Японскомъ и Беринговомъ моряхъ, слѣдующее: опредѣлилъ въ Охотскомъ морѣ астрономическіе пункты въ заливѣ Тугурскомъ (с. Мамга), въ Аянѣ, Тауйскѣ, въ Гижигѣ, въ губѣ Ямской и въ бухтѣ Лебяжьей на островѣ Феклистова, а на первыхъ четырехъ произвелъ и магнитныя наблюденія.

Затѣмъ, помимо измѣренія нѣсколькихъ большихъ глубинъ въ Охотскомъ морѣ, имъ сдѣланы многочисленныя наблюденія метеорологическія, а также надъ температурой и удѣльнымъ вѣсомъ воды на поверхности моря. Имъ же выполнена морская съемка части сѣвернаго берега Охотскаго моря отъ Охотска до мыса Вархаламскаго и подробная опись залива Амахтонскаго.

Наши военныя суда, плававшія въ водахъ Восточнаго океана, также производили по мѣрѣ возможности гидрографическія изслѣдованія въ Охотскомъ морѣ.

Такъ въ 1885 году лодка «Соболь» производила изслѣдованія Сахалинскаго фарватера лимана рѣки Амура; клиперъ «Абрекъ», подъ командой капитана I ранга Энегельма, сдѣлалъ промѣръ бухты Лебяжьей на островѣ Феклистова въ группѣ Шантарскихъ острововъ и описалъ бухту «Абрекъ» на Маломъ Шантарѣ. Клиперъ «Вѣстникъ» сдѣлалъ опись бухты Низменной на юго-восточномъ берегу мыса Терпѣнія, а бухта Шамова на юго-западномъ берегу того же мыса изслѣдована лейтенантомъ Шольцомъ, который былъ въ томъ же году командированъ на островъ Тюленій для охраны котиковаго промысла.

Въ 1886 году лодка «Горностай» изслѣдовала на своихъ шлюпкахъ южный баръ рѣки Амура и прошла съ промѣромъ вверхъ по Амуру 1175 верстъ до устья Сунгари; съ корвета «Витязь», подъ начальствомъ приснопамятнаго Степана Осиповича Макарова, во время плаванія въ Охотскомъ морѣ въ 1888 году произведены обширныя и высоко цѣнныя наблюденія надъ температурой и плотностью воды на поверхности моря и

на глубинахъ, измѣренъ рядъ глубинъ среди Охотскаго моря и составлены описанія входовъ въ рѣки Кухтуй, Охоту и Уду.

Въ 1897 году офицерами крейсера «Забіяка», подъ начальствомъ капитана 2 ранга Ванъ-деръ-Шкруфа, осмотрѣна бухта Ванъ-деръ-Шкруфа и сдѣланъ рекогносцировочный промѣръ въ заливѣ «Забіяка» и въ заливѣ Аянъ.

Необходимо упомянуть, что въ 1880 году по Высочайшему повелѣнію была учреждена отдѣльная съемка Восточнаго океана, которая, подъ начальствомъ капитана Стенина, въ томъ же году приступила къ своей серьезной и систематичной работѣ по описи побережья Приморской области и начала съ подробнаго изслѣдованія залива Петра Великаго. Капитана Стенина смѣнилъ въ 1889 году лейтенантъ Андреевъ, а его въ 1894 году—генералъ-маіоръ баронъ Майдель, который въ 1897 году и закончилъ опись залива Петра Великаго. Въ Охотскомъ морѣ Отдѣльная съемка Восточнаго океана не работала.

Въ 1897 году, по Высочайшему повелѣнію, съемка эта преобразована въ Гидрографическую экспедицію Восточнаго океана, которая въ 1898 году должна была продолжать работы далѣе, отъ залива Петра Великаго на сѣверъ, но событія на Дальнемъ Востокѣ и пріобрѣтеніе Россіей Квантунскаго полуострова заставили направить дѣятельность экспедиціи въ воды Ляодунскаго и Корейскаго заливовъ, гдѣ экспедиція, имѣя въ своемъ распоряженіи небольшой старый транспортъ «Ермакъ», работала до 1904 года и составила 22 новыя морскія карты.

Военная гроза 1904 и 1905 годовъ временно пріостановила работы экспедиціи, а затѣмъ она снова принялась за нихъ и съ 1906 года на случайныхъ судахъ, а съ 1908 года на своемъ описномъ суднѣ, небольшомъ транспортѣ «Охотскъ», произвела много изслѣдованій въ Охотскомъ и Беринговомъ моряхъ и въ лиманѣ рѣки Амура.

Вы можете меня спросить, зачѣмъ же понадобилась эта новая опись Охотскаго моря, когда надъ составленіемъ его картъ уже трудилось много лицъ, перечисленныхъ мною въ историческомъ обзорѣ?—Понадобилась потому, отвѣчу я, что всѣ работы, начиная съ работъ Большой Сѣверной экспедиціи и кончая работами нашихъ военныхъ судовъ въ концѣ прошлаго столѣтія, были далеко не совершенны и ихъ было бы правильнѣе назвать не описью въ строгомъ смыслѣ этого слова, а осмотромъ, рекогносцировкой, результатомъ чего и являлись далеко неудовлетво-

рительныя морскія карты. Кромѣ того, работы нашихъ военныхъ судовъ въ концѣ прошлаго столѣтія носили характеръ совершенно случайный, не имѣли общаго плана, а потому связать ихъ въ одно стройное цѣлое не было никакой возможности. Вотъ почему и понадобилась новая опись его. Объ этой послѣдней описи я и скажу нѣсколько словъ.

Гидрографическая экспедиція Восточнаго океана, начавшая эту опись, какъ я уже сказалъ, въ 1909 году, имѣла слѣдующій личный составъ: начальникъ экспедиціи, 7 помощниковъ его и 110 человѣкъ вольнонаемной команды. Судовой составъ былъ слѣдующій: небольшой транспортъ «Охотскъ» въ 1600 тоннъ полнаго водоизмѣщенія, моторныя шхуны «Лебедь» и «Альфа» и, помимо судовыхъ, еще 4 вельбота для надобностей береговыхъ партій. Транспортъ, шхуны и вельботы комплектовались указаннымъ уже выше личнымъ составомъ экспедиціи. Экспедиція, зимовавшая во Владивостокѣ, выходила на работу обыкновенно въ маѣ и возвращалась въ концѣ сентября. Для пополненія запасовъ заходили изрѣдка въ Николаевскъ на Амурѣ. Что касается способа работъ, то въ этомъ отношеніи были примѣнены въ лиманѣ Амура одинъ, въ Охотскомъ морѣ другой. Въ основу описи лимана Амура легла тригонометрическая сѣть. На островѣ Лангръ былъ измѣренъ базисъ и отъ него проложена ведущая сѣть тріангуляціи вдоль всѣхъ его береговъ какъ на материкѣ, такъ и на Сахалинѣ. Съемка сдѣлана исключительно мензульная; шлюпочный промѣръ производился параллельными галсами по береговымъ створамъ, а судовой промѣръ прокладывался на карту по угламъ, измѣреннымъ между береговыми тріангуляціонными пунктами. Въ основу же описи Охотскаго моря легли астрономическіе пункты; берега положены на карты по способу морской съемки, и только бухты и якорныя мѣста, важныя для мореплаванія, сняты мензулой. Что касается промѣра, то судовой промѣръ производился вмѣстѣ съ морской съемкой и, кромѣ того, на всѣхъ переходахъ транспорта «Охотскъ», а шлюпочнымъ промѣромъ подробно обслѣдованы только бухты и якорныя стоянки.

Помимо этихъ главныхъ работъ, дающихъ собственно лишь необходимый картографическій матеріалъ, экспедиція неуклонно производила и другія гидрографическія работы, служащія не только для созданія новыхъ картъ, но и для изученія тѣхъ водныхъ бассейновъ, которые эти карты обнимаютъ, а именно: для

изслѣдованія теченій, распредѣленія температуръ и удѣльныхъ вѣсовъ морской воды на разныхъ глубинахъ, для изученія флоры и фауны моря и прилегающихъ береговъ, земного магнетизма, земной рефракціи и метеорологическихъ элементовъ.

Главное Гидрографическое Управленіе снабдило экспедицію всѣми приборами, необходимыми для этихъ работъ, и результаты этихъ работъ съ 1909-го по текущій годъ таковы: опись Амурскаго лимана закончена вполнѣ и теперь вычерчиваются его точныя карты; въ Охотскомъ морѣ закончена опись его береговъ отъ мыса Лопатки на Камчаткѣ къ сѣверу, затѣмъ къ западу и къ югу до мыса М. Дуганджа, прибрежныхъ острововъ и лежащаго одиноко въ срединѣ Охотскаго моря острова Св. Іоны, при чемъ бухты и якорныя мѣста сняты мензулой.

Карты, обнимающія районъ моря отъ Охотска до Лопатки, готовы; карты отъ Охотска до мыса М. Дуганджа находятся въ работѣ. Остается, слѣдовательно, описать еще участокъ берега отъ мыса М. Дуганджа до залива Счастья и восточный берегъ Сахалина, на что понадобится около 2-хъ лѣтъ.

Въ цифрахъ, которыя всегда говорятъ наиболѣе убѣдительно, итогъ работъ за 8 послѣднихъ лѣтъ по описи Охотскаго моря и Амурскаго лимана слѣдующій: астрономическихъ пунктовъ, которые легли въ основу картъ, опредѣлено 132; тригонометрическихъ пунктовъ 299; снято мензулой береговой черты 3.586 верстъ; геодезической нивеллировкой опредѣлены высоты 966 точекъ; морской съемкой описанъ берегъ Охотскаго моря на протяженіи 5.646 верстъ; морскимъ промѣромъ пройдено 58.812 верстъ, измѣрено 69.118 глубинъ; шлюпочнымъ промѣромъ пройдено 14.180 верстъ и измѣрено 382.029 глубинъ; магнитныя наблюденія произведены на 312 пунктахъ; глубоководныхъ станцій для изслѣдованія температуры и удѣльнаго вѣса морской воды на разныхъ глубинахъ сдѣлано 144; станцій, на которыхъ произведены фаунистическія изслѣдованія съ добываніемъ грунта со дна моря, сдѣлано 152; земная рефракція опредѣлена въ морѣ 390 разъ; приливы моря изслѣдованы на 98 пунктахъ, а приливо-отливныя теченія наблюдены непосредственно на 21 пунктѣ. Кромѣ того, для изученія теченій въ Охотскомъ морѣ и въ лиманѣ Амура брошено въ море 3.000 бутылокъ съ записками. Гербарій экспедиціи, отправленный въ Императорскій Ботаническій садъ, заключаетъ въ себѣ 5.685 экземпляровъ растеній; коллекціи морскихъ животныхъ, добытыхъ тра-

лами и драгами со дна моря, въ количествѣ 6.000 экземпляровъ, отправлены въ Зоологическій музей Императорской Академіи Наукъ и въ музей Общества изученія Амурскаго края; чучелъ птицъ сдѣлано 674.

Таковы результаты работъ въ цифрахъ.

Я не рѣшаюсь утомлять вашего вниманія изложеніемъ того, какъ и какими приборами производились астрономическія, геодезическія, магнитныя, гидрологическія и метеорологическія наблюденія, съ какою точностью опредѣлены опорные пункты, которые легли въ основу описи Охотскаго моря и лимана Амура. Всѣ эти свѣдѣнія находятся въ ежегодныхъ отчетахъ экспедиціи и приведены въ статьяхъ, помѣщенныхъ на страницахъ «Записокъ по гидрографіи» и «Морского Сборника», а также въ газетѣ «Далекая Окраина», издающейся во Владивостокѣ. Не буду также говорить о способахъ производства морской съемки и промѣра, о пріемахъ драгировокъ и траленія, о глубоководныхъ изслѣдованіяхъ. Остановлюсь нѣсколько только на крайне интересномъ вопросѣ о приливахъ и теченіяхъ.

При производствѣ промѣра въ районѣ работъ всегда производились наблюденія надъ перемѣною уровня моря, т.-е. надъ приливами и отливами.

Въ пунктѣ, особенно важномъ для изученія явленія прилива, устанавливался самопишущій приборъ, лимниграфъ Рорданца, а въ другихъ мѣстахъ ставились обыкновенные реечные футштоки, по которымъ и велись наблюденія столько времени, чтобы вполнѣ выяснился характеръ прилива въ данномъ районѣ, а въ промежуткахъ между такими футшточными станціями наблюденія производились, если то оказывалось необходимымъ, по наблюденіямъ съ судна на якорѣ.

Что касается теченій, то они изучались всевозможными способами, какими только можно было воспользоваться при данныхъ обстоятельствахъ. Такъ, во время якорныхъ стоянокъ теченіе на поверхности измѣрялось обыкновенными приборами-поплавками, а теченіе на глубинѣ приборомъ Экмана, который дѣйствовалъ всегда исправно и давалъ отличные результаты. На переходахъ моремъ опредѣляли теченіе изъ сравненія мѣста судна по счисленію и по астрономическимъ наблюденіямъ, а если плаваніе совершалось вблизи береговъ, то изъ сравненія мѣста судна по исчисленію и по опредѣленію углами между береговыми предметами. Наконецъ, для той же цѣли каждую

вахту, а иногда каждый часъ бросали въ море бутылки съ записками. Всѣхъ бутылокъ за 8 лѣтъ работы въ Охотскомъ морѣ и въ лиманѣ Амура брошено 3000; изъ нихъ найдено на берегу 60; т.-е. 2%, что для такихъ безлюдныхъ береговъ надо считать очень большимъ процентомъ и можно объяснить тѣмъ, что прибрежное населеніе, живущее въ селеніяхъ, расположенныхъ въ удаленіи отъ берега моря, лѣтомъ спускается къ самому берегу моря, къ устьямъ рѣкъ для ловли рыбы, а потому и находитъ выброшенныя на берегъ бутылки. Результатъ всѣхъ этихъ работъ по изученію приливовъ и теченій получается слѣдующій.

Въ морѣ Ѳхотскомъ высота приливовъ очень различна. Такъ, у его южнаго берега приливы сизигійные достигаютъ $7^1/_2$ футъ, а квадратурные $5^1/_2$ футъ, при чемъ въ сизигіи въ сутки только одинъ приливъ и одинъ отливъ, а въ квадратурѣ 2 прилива и 2 отлива. Вдоль западнаго берега моря высота сизигійнаго прилива 9 футъ, а квадратурнаго всего 5 футъ, при чемъ приливы вообще правильные (2 прилива и 2 отлива въ сутки).

По сѣверному берегу моря высота прилива отъ $4^1/_2$ до $10^1/_2$ футъ и въ сутки всегда 2 прилива и 2 отлива. У восточнаго берега моря, т. е. вдоль западнаго берега Камчатки, высота прилива отъ 3 до 10 футъ.

Наконецъ, въ губѣ Гижигинской приливъ доходитъ до 26 футъ, а въ губѣ Пенжинской даже до 37 футъ въ сизигіи и 17 футъ въ квадратурѣ—приливъ грандіозный.

Что касается теченій, то въ Охотскомъ морѣ вдали отъ береговъ, какъ и во всякомъ замкнутомъ бассейнѣ, замѣчается полный кругооборотъ теченій противъ движенія часовой стрѣлки, а вблизи береговъ теченія перемѣнныя, въ зависимости отъ приливовъ и отливовъ.

Что касается лимана Амура, то въ немъ приливы настолько сложны, что понадобилось установить вдоль его береговъ очень много футштоковъ, а вблизи сѣвернаго бара лимана, на фарватерѣ Невельскаго, установить самопишущій приборъ Рорданца, чтобы получить данныя для возможности предсказанія глубины фарватера на его барѣ. Несмотря на всѣ затрудненія, которыя надо было преодолѣть при установкѣ этого прибора на открытомъ мѣстѣ и на сильномъ теченіи, приборъ былъ установленъ и работалъ исправно одну навигацію. Его діаграммы обработаны генералъ-маіоромъ Бухтѣевымъ и теперь Главное Гидрографи-

ческое Управленіе издаетъ таблицы, предсказывающія на каждый часъ глубину на сѣверномъ барѣ, въ чемъ давно уже ощущалась настоятельная нужда. Въ отношеніи приливовъ и связанныхъ съ ними приливо-отливныхъ теченій весь лиманъ Амура дѣлится на 3 района: сѣверный, средній и южный.

Въ сѣверномъ районѣ, отъ Охотскаго моря и до широты устья Амура, теченія подчиняются приливной волнѣ, идущей изъ Охотскаго моря; въ южномъ районѣ, отъ мыса Лазарева до параллели мыса Джаорэ, теченія зависятъ отъ приливной волны, идущей изъ Японскаго моря, и, наконецъ, въ среднемъ районѣ, между параллелями мыса Джаорэ и устья Амура, теченія не подчиняются никакому опредѣленному закону и больше всего зависятъ отъ вѣтра и состоянія уровня воды въ самой рѣкѣ. Иногда приходится слышать, что въ Японское море, вдоль берега Приморской области, идетъ изъ лимана холодное теченіе на югъ, которымъ будто бы и объясняется обиліе тумановъ въ этой области. Ничего подобнаго нѣтъ. Много разъ экспедиціи приходилось стоять на якорѣ въ самой узкости лимана между мысами Лазарева и Погоби, измѣрять теченіе на поверхности и на глубинѣ, и всегда получался одинъ результатъ: при приливѣ теченіе идетъ здѣсь изъ Японскаго моря въ лиманъ, а при отливѣ обратно изъ лимана. Постояннаго холоднаго теченія не существуетъ.

Что касается высоты прилива въ лиманѣ, то она тоже крайне различна: въ южной части она равна 7 футамъ въ сизигіи и 3 футамъ въ квадратурѣ, при чемъ тутъ всегда 2 прилива и 2 отлива въ сутки; въ средней части высота прилив-отъ 2 до 4 футъ; въ сѣверной части въ сизигіи $6^1/_2$ футъ, въ квадратурѣ 1 футъ, при чемъ въ сизигіи одинъ приливъ и одинъ отливъ, а въ квадратурѣ 2 прилива и 2 отлива. Позволю себѣ сказать еще нѣсколько словъ о фарватерахъ въ лиманѣ Амура.

Судовыхъ фарватеровъ въ лиманѣ три: Южный, Невельской и Сахалинскій.

Много лѣтъ уже обсуждается вопросъ о томъ, который изъ двухъ первыхъ фарватеровъ слѣдуетъ углубить.

Оба они имѣютъ бары съ глубинами въ малую воду 11—12 футъ.

Я не компетентенъ рѣшать этотъ вопросъ, а скажу только то, что даютъ цифры нашего промѣра.

Если задаться цѣлью углубить баръ южнаго фарватера до

18 футъ, то землечерпательныя работы надо исполнить на протяженіи 17 верстъ.

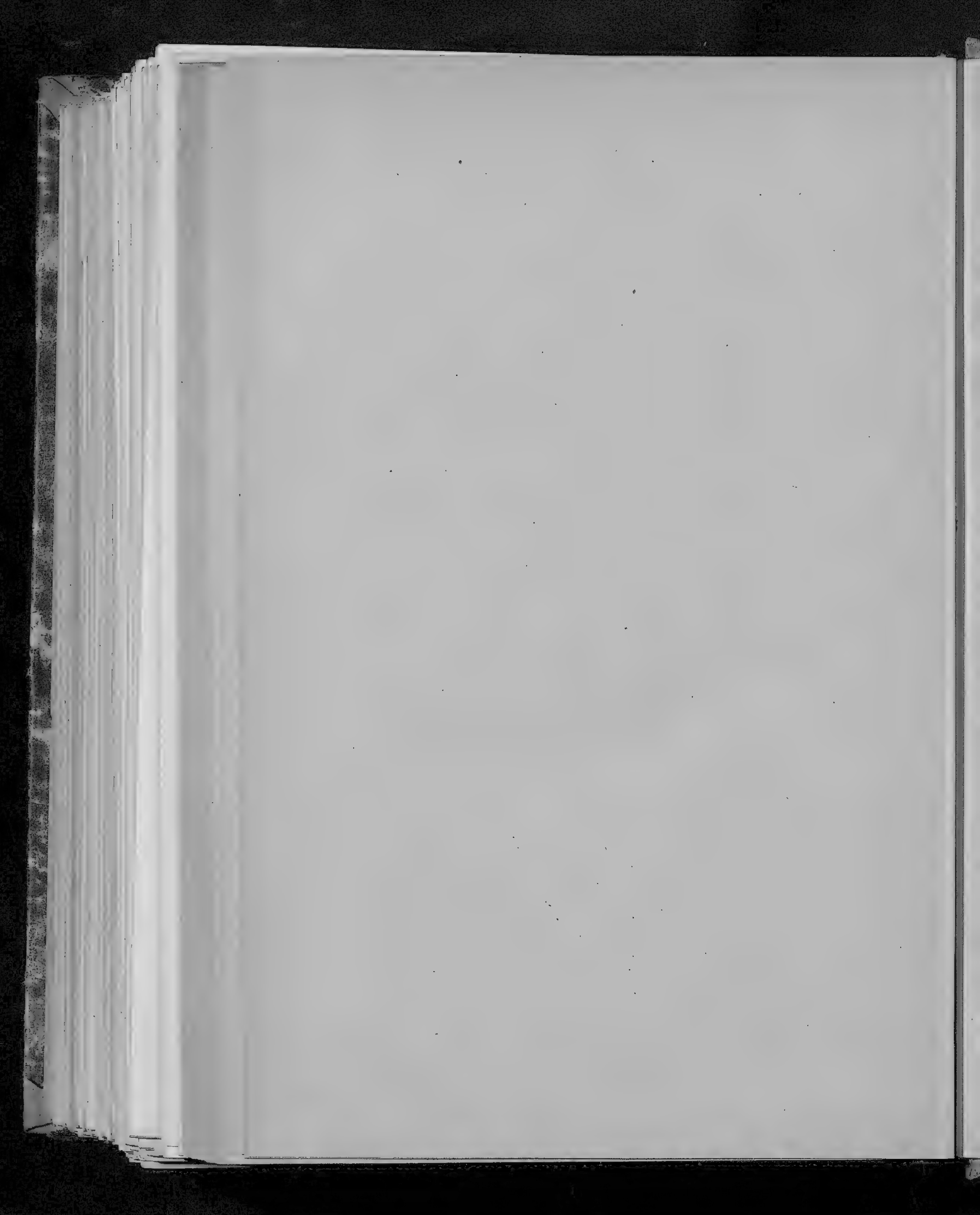
Если углубить баръ фарватера Невельскаго до той же глубины, то работы надо произвести на протяженіи 4 верстъ, т.-е. въ 4 раза меньшемъ.

Съ перваго взгляда кажется, что расчистить слѣдуетъ, конечно, баръ фарватера Невельского, но если принять въ соображеніе, что на южномъ фарватерѣ не можетъ быть большой волны и что на немъ поэтому можно работать каждый день въ теченіе всей навигаціи, во всякую погоду, а на барѣ фарватера Невельского только въ тихіе дни, когда не будетъ большой волны изъ Охотскаго моря, — то очень можетъ быть, что рѣшеніе вопроса будетъ и иное.

Быть можетъ, окажется даже наиболѣе цѣлесообразнымъ углубить восточный (глухой) фарватеръ, идущій отъ устья Амура прямо на востокъ на соединеніе съ Сахалинскимъ, хотя на немъ участокъ съ глубинами менѣе 18 футъ занимаетъ пространство въ 21 версту и въ томъ числѣ 4 версты съ глубинами отъ 4 до 5 футъ.

Нужны подробныя изслѣдованія грунта, что не входитъ въ программу работъ экспедиціи; нужны точные подсчеты инженеровъ спеціалистовъ для правильнаго рѣшенія вопроса.

Въ заключеніе позвольте сказать еще слѣдующее: я упомянулъ о томъ, что въ Охотскомъ морѣ остается еще описать южный берегъ его на участкѣ отъ мыса М. Дуганджа къ востоку до залива Счастья. Районъ небольшой, но крайне неблагопріятный и тяжелый для производства описныхъ работъ, тяжелый потому, что льды тамъ держатся, какъ вы изволили видѣть, зачастую даже въ іюлѣ мѣсяцѣ, а въ сентябрѣ начинаются такіе штормы, что о работахъ нечего и думать. Что же остается для работъ? Одинъ августъ и иногда начало сентября, т.-е. только 6 недѣль. И если я всетаки сказалъ, что работы могутъ быть закончены въ 2 лѣта, то только потому, что знаю выдающуюся энергію, опытность, распорядительность и умѣнье пользоваться обстоятельствами всего личнаго состава Гидрографической экспедиціи Восточнаго океана и ея достойнаго начальника, полковника Давыдова. На этомъ я кончу, надѣясь, что эти льды, туманы и ненастья Охотскаго моря, этотъ холодъ, которымъ вѣетъ отъ него, не охладятъ интереса къ этому суровому, бурному и негостепріимному, но крайне заманчивому нашему, исконно русскому, Охотскому морю.



Мелкія извѣстія.

Матеріалы по воднымъ изысканіямъ въ Крыму. Гидрометрическій Отдѣлъ. Вып. 1. Общій очеркъ работъ. Задачи, организація и методы измѣреній и обработки данныхъ. Составилъ Д. Н. Кочеринъ. Стр. 1—121 съ черт. и рис. Вып. 2. Инструкціи. Ч. I. Инструкціи районнымъ наблюдателямъ по гидрометрическимъ измѣреніямъ. Стр. 1—51 съ черт. и рис. Вып. 3. Источники горной части Крымскаго полуострова. Ч. I. Источники въ бассейнахъ рѣкъ Бурульчи (верховье), Салгира (отъ верховьевъ до г. Симферополя), Малаго Салгира и Тобе-чокракъ. Стр. VIII + 245. Ч. II. Источники въ верховьяхъ р.р. Качи и Бельбека. Стр. 1—236. Симферополь. 1916.

Въ первомъ выпускѣ названнаго изданія содержится исторія возникновенія партіи Крымскихъ Водныхъ Изысканій и развитія ея гидрометрической организаціи, а также приведены, послѣ краткаго изложенія задачъ гидрометріи, методы измѣреній и обработки полученныхъ при этомъ данныхъ. Второй выпускъ — исключительно инструкціоннаго характера. Въ двухъ частяхъ третьяго выпуска содержится богатѣйшій цифровой матеріалъ по измѣреніямъ источниковъ въ бассейнахъ указанныхъ въ заглавіи рѣкъ. Краткое географическое описаніе источниковъ, результаты ежемѣсячныхъ и болѣе частыхъ измѣреній расходовъ воды и температуръ съ указаніемъ времени и способа измѣреній. Такъ какъ опубликованы измѣренія всего въ теченіе одного гидрологическаго года, то никакіе широкіе выводы и обобщенія, конечно, невозможны. По накопленіи гидрометрическаго и метеорологическаго матеріала, несомнѣнно окажется возможнымъ дать такіе выводы, что несомнѣнно и будетъ сдѣлано. Пока же остается привѣтствовать это изданіе и пожелать преемнику столь трагически погибшаго Начальника Крымскихъ Водныхъ Изысканій инж. Г. В. Ѳедорова дальнѣйшаго развитія успѣшно начатой дѣятельности.

А. Стопневичъ.

Цѣлебный Кавказъ. Журналъ Кавказскаго Общества содѣйствія развитію лечебныхъ мѣстъ. Тифлисъ. №№ 1—2, 3—4, 5—6. 1915 г., №№ 1—2, 3. 1916 г.

Цѣли изданія журнала и содержаніе его опредѣляются самимъ назваемъ, а также и тѣмъ обстоятельствомъ, что онъ является органомъ

Кавказскаго Общества содѣйствія развитію лечебныхъ мѣстъ. Мы не будемъ повторять еще разъ о необходимости учета и изслѣдованія нашихъ цѣлебныхъ природныхъ богатствъ, потому что за послѣдніе два года это успѣло уже сдѣлаться общимъ мѣстомъ. Нельзя не порадоваться, что отъ словъ начинаютъ уже переходить и къ дѣлу. Изъ оффиціальныхъ свѣдѣній о дѣятельности указаннаго молодого общества, помѣщенныхъ въ журналѣ, мы узнаемъ о томъ, что Общество даже въ условіяхъ провинціальной работы успѣло сдѣлать довольно много. Между прочимъ Обществомъ подробно и всесторонне изслѣдованы Ахтальскія грязи въ Сигнахскомъ уѣздѣ Тифлисской губерніи; изложенію результатовъ этихъ изслѣдованій посвященъ № 3—4 за 1915 г. Всѣ вообще номера составлены очень живо и интересно, и интересующіеся лечебными мѣстностями Кавказа и даже отчасти вообще бальнеологіей (понимая подъ этимъ названіемъ ту часть гидрологіи, которая занимается изученіемъ минеральныхъ источниковъ), найдутъ въ вышедшихъ номерахъ много интереснаго матеріала. Издается журналъ въ видѣ изящныхъ тетрадокъ съ многочисленными иллюстраціями и производитъ очень пріятное впечатлѣніе.

Мы считаемъ, однако, необходимымъ сдѣлать журналу и одинъ упрекъ. Въ видѣ приложенія къ журналу, начиная съ № 1 за 1915 г. до № 3 за 1916 г. включительно, данъ на 34 страницахъ „**Списокъ лечебныхъ мѣстъ** (минеральныхъ водъ, грязей, морскихъ купаній и климатическихъ станцій) **Кавказа**“, составленный докторомъ Ф. Фехнеромъ. Въ этотъ списокъ, по словамъ составителя, вошло 492 лечебныхъ мѣста; на самомъ же дѣлѣ много меньше, потому что одни и тѣ же источники фигурируютъ 2 — 3 раза, напримѣръ, Ленкоранскіе источники = Анджинскіе = Міанкунскіе (№№ 260, 21, 284), Изритскіе источники = Исретскіе = Чокіанскіе (№№ 181, 188, 471) и др. Составитель въ предисловіи къ списку указываетъ на неполноту его и объясняетъ ее трудностью полученія литературы, но думается, что это объясненіе не совсѣмъ правильно, и что неполнота списка объясняется другимъ, а именно тѣмъ, что осуществленіе такихъ списковъ возможно лишь при сотрудничествѣ лицъ различной спеціальности, такъ какъ иначе получается всегда извѣстная односторонность. Такъ и въ данномъ случаѣ, насколько можно судить, геологическая литература извѣстна составителю лишь случайно, въ силу чего пропущены, напримѣръ, источники Чекунскіе и Семигорскій Кубанской области, описанные въ „Трудахъ Геологическаго Комитета“ (работы И. М. Губкина и К. А. Прокопова); эти работы въ Тифлисѣ достать очень легко. Еще болѣе непонятнымъ является пропускъ авторомъ такихъ брошюръ, какъ работы Е. М. Юшкина „Горныя богатства Кубанской области“ и „Минеральныя воды Кубанской области“, благодаря чему получился пропускъ Красногорскихъ источниковъ, Махарскихъ, Джазлыкскихъ, Сторожевскаго, Тебердинскаго и др. Эти брошюры несомнѣнно весьма легко достать въ Тифлисѣ. Нѣкоторые пропуски являются кажущимися, напримѣръ, пропускъ Джемагатскихъ источниковъ, которые упомянуты подъ названіемъ „Теберда“.

Эти досадные промахи легко могли бы быть избѣгнуты при указанномъ выше способѣ составленія подобнаго списка, тѣмъ болѣе, что со-

ставитель несомнѣнно встрѣтилъ бы полное содѣйствіе со стороны авторитетныхъ и компетентныхъ геологовъ, имѣющихся въ Тифлисѣ.

Очень жаль также, что въ спискѣ не указана хотя бы главнѣйшая литература, что особенно было бы важно по отношенію къ такимъ мало извѣстнымъ источникамъ, какъ, напримѣръ, Маринскій близъ аула Кечево, Кубанской области.

Несмотря на это, мы, однако, считаемъ необходимымъ высказать благодарность составителю за выполненную имъ тяжелую и неблагодарную работу и выражаемъ надежду, что Общество постарается его дополнить, что является уже болѣе легкой задачей при наличности существующаго списка.

А. Стопневичъ.

Свѣдѣнія объ экспедиціи по рр. Ленѣ и Олекмѣ.

Я обратился къ И. Р. Г. О-ву черезъ Якутскій Отдѣлъ въ началѣ 1916 года съ ходатайствомъ снабдить меня всѣмъ необходимымъ для экспедиціи по малоизслѣдованнымъ мѣстамъ Якутской области при содѣйствіи Якутской Лѣсоустроительной Партіи. О-во отозвалось присылкой 200 рублей и тѣмъ дало мнѣ возможность хотя бы отчасти выполнить намѣченную задачу. Но необходимость затраты значительной части этихъ средствъ на снаряженіе экспедиціи вынудила меня принять на себя обязанности рабочаго въ Лѣсоустроительной Партіи, что, даже при полномъ сочувствіи къ задачамъ экспедиціи и полной благожелательности ко мнѣ со стороны руководителей работами Лѣсоустроительной Партіи, все же значительно связывало меня.

31 мая я выѣхалъ на пароходѣ изъ Якутска въ Олекминскъ. Въ Олекминскѣ мы пробыли двѣ недѣли, и это время я употребилъ на собираніе минералогической, ботанической, энтомологической коллекцій въ устьѣ р. Олекмы, по берегу рѣки Черепанихи и въ окрестностяхъ Олекминска.

17 іюня мы начали подниматься вверхъ по р. Ленѣ бичевой. Этотъ путь до Нохтуйска я использовалъ въ свободное отъ обязанностей рабочаго время для продолженія своихъ сборовъ.

29 іюня мы прибыли въ Нохтуйскъ и, по обстоятельствамъ работы Лѣсоустроительной Партіи, пробыли здѣсь около двухъ недѣль. Такимъ образомъ, только около средины іюля мы двинулись обратно, внизъ по р. Ленѣ. Весеннихъ сборовъ флоры и фауны я не могъ уже сдѣлать, а лѣтніе всецѣло относятся къ устью р. Олекмы и берегамъ р. Лены.

На р. Черендеѣ, какъ входившей въ намѣченный нами первоначальный маршрутъ, мнѣ не удалось побывать, такъ какъ, вслѣдствіе различныхъ задержекъ, партія ревизора Лѣсной Экспедиціи А. А. Гайдука, съ которой я долженъ былъ совершить это путешествіе на р. Черендей, опоздала и спѣшила обратно, чтобы плыть вверхъ по р. Олекмѣ.

Разнаго рода затрудненія привели къ тому, что экспедиція наша выѣхала на р. Олекму не въ началѣ іюля, какъ предполагалось, а въ началѣ августа. Вслѣдствіе этого мы прошли только около 350 верстъ вверхъ по рѣкѣ. Путь этотъ я использовалъ для сбора разнаго рода естественноисторическихъ коллекцій, для записыванія этнографическихъ свѣдѣній,

для описанія пути. 26 августа мы вынуждены были двинуться обратно въ Якутскъ.

Собранныя мною коллекціи (всего больше 20 пудовъ) въ настоящее время всѣ уже находятся въ Якутскѣ, въ Музеѣ Географическаго Отдѣла. Я приступилъ къ разработкѣ ихъ и по мѣрѣ приведенія въ порядокъ, буду пересылать вамъ. Я старался собирать все въ трехъ экземплярахъ, но это не всегда удавалось. Наиболѣе полная коллекція останется въ Музеѣ Отдѣла. Якутскій Отдѣлъ Русскаго Географическаго Общества принялъ самое живое участіе въ этой экспедиціи и оказалъ мнѣ всяческое содѣйствіе. Вторая коллекція предназначается для Русскаго Географическаго Общества, а третья—Академіи Наукъ.

Собранный мною этнографическій матеріалъ, надѣюсь, представитъ нѣкоторый интересъ новизны, и я постараюсь обработать его въ самомъ непродолжительномъ времени.

Недостатокъ средствъ не позволилъ мнѣ пріобрѣсти этнографическія коллекціи, а отсутствіе метеорологическихъ приборовъ—производить метеорологическія наблюденія. При наличіи анероида вполнѣ возможно было бы опредѣлить высоту нѣкоторыхъ пунктовъ.

Въ заключеніе считаю необходимымъ отмѣтить, что работѣ моей, въ тѣхъ неблагопріятныхъ условіяхъ, въ которыхъ она протекла, содѣйствовали почти всѣ участники Лѣсоустроительной Партіи.

М. И. Губельманъ.

Октября 4 дня 1916 года.
г. Якутскъ.

Изъ дѣятельности Отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Кавказскій Отдѣлъ.

23 декабря. Общее собраніе. 1) Сообщеніе д. чл. А. Б. Шелковникова: „Отчетъ объ Урмійской экспедиціи и ея результатахъ (геологическія, ботаническія и зоологическія изслѣдованія острова Коюнъ-дагъ и районовъ, окружающихъ озеро Урмію)“. 2) Избраніе новыхъ дѣйствительныхъ членовъ.

28 декабря. Засѣданіе Этнографической Комиссіи. 1) Сообщеніе Г. Ф. Чурсина: „Изъ быта и вѣрованій талышей“. 2) Сообщеніе Ш. А. Карумидзе: „Какъ отразилась война на народномъ творчествѣ хевсуръ“.

Туркестанскій Отдѣлъ.

26 ноября скончался дѣйствительный членъ, основатель и Членъ Правленія Отдѣла, полковникъ Корпуса Военныхъ Топографовъ Петръ Карловичъ Залѣсскій. Покойный скончался на 67 году жизни (род. въ 1850 г.) послѣ 42-лѣтней работы по геодезическимъ вопросамъ, по опредѣленіямъ астрономическихъ пунктовъ Туркестанскаго края и ряда топографическихъ цѣнныхъ работъ по съемкамъ Памира, Прибалхашья и друг. отдаленныхъ угловъ края.

Памяти П. К. Залѣсскаго 22 декабря было посвящено Общее Собраніе по слѣдующей программѣ: 1) Слово Предсѣдателя. 2) Докладъ Н. Ф. Булаевскаго: „О научной дѣятельности П. К. Залѣсскаго". 3) Докладъ чл. Отд. В. Н. Милованова: „Работы П. К. Залѣсскаго по опредѣленію силы тяжести". 4) Новости географической литературы по Туркестану. 5) Выборъ новыхъ членовъ.

За отбытіемъ изъ края, А. С. Галкинъ сложилъ званіе Предсѣдателя Отдѣла. Замѣстителемъ его состоитъ членъ Правленія Николай Гурьевичъ Маллицкій.

Западно-Сибирскій Отдѣлъ.

17 декабря. Общее Собраніе. 1) Докладъ д. чл. С. А. Ковлеръ: „Ребенокъ въ обрядахъ, обычаяхъ и повѣріяхъ народовъ". (Демонстрація коллекцій). 2) Выборы члена Распорядительнаго Комитета (Кандидатъ— А. А. Скороходовъ). 3) Текущія дѣла.

Семипалатинскій Подъотдѣлъ.

4 декабря. Общее Собраніе. 1) Докладъ д. чл. Б. Е. Бѣгичева: „О небесныхъ камняхъ" (Метеориты. Сибирскіе метеориты. Выпавшій недавно въ Приморской области Богуславскій метеоритъ). 2) Сообщеніе д. чл. свящ. Б. Г. Герасимова: „Памяти В. И. Цибузгина".

Восточно-Сибирскій Отдѣлъ.

Прикомандированная Отдѣломъ къ монгольской статистической экспедиціи г-жа Е. Г. Сай (см. вып. VIII, стр. 658), вернувшись изъ экспедиціи, доставила въ Отдѣлъ гербарій, собранный въ долинѣ р. Керулена, и небольшую коллекцію почвенныхъ образцовъ. Участникъ той же экспедиціи, сотрудникъ Отдѣла Д. Э. Ринчино пріобрѣлъ для Отдѣла въ Монголіи этнографическія коллекціи (шаманскій костюмъ и пр.).

Въ текущемъ году Музей Отдѣла вообще обогатился значительными этнографическими коллекціями, относящимися преимущественно къ быту бурятъ. Изъ другихъ коллекцій слѣдуетъ отмѣтить ботаническія, собранныя въ различныхъ мѣстностяхъ (сѣверо-восточное побережье Байкала, Монголія, низовья Лены, Балаганскій уѣздъ Ирк. губ. и пр.).

Научныхъ сообщеній было сдѣлано на Общихъ Собраніяхъ Отдѣла три: 27 января—докладъ К. Ф. Егорова „О поѣздкѣ къ берегамъ Японскаго моря для осмотра цинковыхъ и свинцовыхъ богатствъ Дальняго Востока"; 11 мая—сообщеніе П. К. Козлова „Монгольско-Сычуаньская экспедиція 1908—9 г."; 23 ноября—докладъ С. А. Григорьева „О доисторическомъ человѣкѣ въ Иркутской губ.".

Издательская дѣятельность Отдѣла въ 1916 г. была затруднена, въ силу обстоятельствъ военнаго времени. Отдѣломъ былъ изданъ составленный геологомъ А. В. Львовымъ „Проектъ программы для собиранія свѣдѣній по вопросу о вѣчной мерзлотѣ и явленіяхъ, съ нею связанныхъ". Печатался и печатается 45-й томъ „Извѣстій" Отдѣла, посвященный памяти Д. А. Клеменца.

Составъ администраціи Отдѣла въ 1916 г. былъ слѣдующій (ко второй половинѣ с. г.): Покровитель Отдѣла — Ирк. Генералъ-Губернаторъ

А. И. Пильцъ; Предсѣдатель—Н. Н. Кармазинскій; Правитель Дѣлъ—И. И. Серебренниковъ; Члены Распорядительнаго Комитета: Р. С. Пророковъ, М. П. Никитинъ, А. Ф. Кутасъ, В. П. Кокоулинъ, Ф. М. Карльсъ, о. В. Н. Флоренсовъ, В. И. Тихомировъ, К. В. Миталь, Д. З. Бѣлкинъ и С. А. Григорьевъ; Консерваторъ Музея—Н. Н. Богородскій, Библіотекарь — А. Н. Кузнецова. Въ текущемъ году Почетнымъ Членомъ Отдѣла былъ избранъ бывшій Ирк. Генералъ-Губернаторъ, егермейстеръ Л. М. Князевъ.

Якутскій Отдѣлъ.

21 ноября. Общее Собраніе. 1) Отчетъ и. об. Консерватора Музея М. П. Губельмана по поѣздкѣ по р. Олекмѣ въ 1916 г., ботаническія, этнографическія и другія данныя. 2) Выборъ новыхъ членовъ Отдѣла. 3) Выборъ двухъ членовъ Распорядительнаго Комитета.

19 декабря. Общее Собраніе. 1) Докладъ д. чл. П. В. Чагина объ измѣреніи и съемкѣ рѣки Лены по способу Лага. 2) Избраніе Комиссіи для изученія мерзлоты почвы. 3) Избраніе Комиссіи объ изысканіи и улучшеніи путей сообщенія въ Якутской области. 4) Докладъ особой Комиссіи о дополненіи Положенія объ Якутскомъ Отдѣлѣ.

Троицкосавско-Кяхтинское Отдѣленіе.

7 декабря. Общее Собраніе. 1) Текущія дѣла. 2) К. Д. Стерьховымъ прочитанъ докладъ чл. отдѣленія, эсперантиста о. Иннокентія Сѣрышева: „О международномъ языкѣ вообще и объ эсперанто въ частности".

Читинское Отдѣленіе.

8 декабря. Общее собраніе по обсужденію вопроса о лучшей постановкѣ въ настоящемъ сезонѣ просвѣтительнаго кинематографа при Музеѣ Читинскаго Отдѣленія И. Р. Г. О.

Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1 ноября по 1 января 1917 г.

Алексѣевъ, В. М. Китайская поэма о поэтѣ. Стансы Сыкунъ-Ту (837—908). Переводъ и изслѣдованіе. (Съ прил. кит. текстовъ). Пгр., 1916.

Алфавитный указатель статей, помѣщенныхъ въ „Извѣстіяхъ Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго" за 15 лѣтъ (съ 1901 по 1915 г., т. I—XV). Пгр., 1916.

Альтбергъ, В. Я. Изслѣдованіе доннаго льда въ лабораторныхъ и въ природныхъ условіяхъ. Ч. I, II. Пгр., 1916.

Андерсонъ, В. Императоръ и аббатъ. Исторія одного народнаго анекдота. Томъ I. Казань, 1916.

Бергъ, Л. С. О распредѣленіи рыбы Myoxocephalus quadricornis (L.), изъ сем. Cottidae, и о связанныхъ съ этимъ вопросахъ. Пгр., 1916.

Бергъ, Э. Наибольшіе суточные максимумы осадковъ въ Европейской Россіи по 25-лѣтнимъ наблюденіямъ 1886—1910 гг. Пгр., 1914.

Бухтѣевъ, Аѳ. Данныя о приливахъ Сѣвернаго Ледовитаго океана (въ предѣлахъ его русскихъ береговъ) и Бѣлаго моря. Пгр., 1916.

Бюллетень Библіотеки Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1916 г. Вып. I. Пгр., 1916.

Верещагинъ, Г. Ю. Къ вопросу о распредѣленіи планктонныхъ организмовъ по водоемамъ и ихъ участкамъ. Варшава, 1914.

——— Наблюденія надъ водоемами въ долинахъ рѣкъ юго-востока Европейской Россіи. Пгр., 1915.

Виноградовъ, Б. С. Къ познанію грызуновъ Закавказья. Тифлисъ, 1916.

Горное дѣло въ Приамурскомъ Краѣ. По отчетамъ окружныхъ горныхъ инженеровъ и другимъ матеріаламъ за 1914 и 1915 годы. Составлена въ Канцеляріи Приамурскаго Генералъ-Губернатора. Хабаровскъ, 1916.

Гранэ, Г. О ледниковомъ періодѣ въ Русскомъ Алтаѣ. (Омскъ, 1916).

Житіе протопопа Аввакума, имъ самимъ написанное. Изданіе Императорской Археографической Коммиссіи. Пгр., 1916.

Заорская, В. В. и Александеръ, К. А. Промышленныя заведенія Туркестанскаго края. (Матеріалы изысканій по устройству водохранилищъ въ верховьяхъ р. Сыръ-Дарьи. Вып. I). Пгр., 1915.

Записка по вопросу о необходимости сооруженія южно-сибирской магистрали въ направленіи отъ Оренбурга на Акмолинскъ—Семипалатинскъ. Семипалатинскъ, 1916.

Земмель. Къ вопросу о качествахъ китайскаго ревеня, культивированнаго въ Россіи. Пгр., 1914.

Золотаревъ, Д. А. Антропологическія данныя о великоруссахъ побережья рр. Сухоны и Сѣв. Двины. Пгр., 1916.

Исполатовъ, Е. И. Нѣкоторыя наблюденія надъ птицами Повѣнецкаго уѣзда, Олонецкой губерніи. Москва, 1916.

——— О происхожденіи нѣкоторыхъ географическихъ названій Псковской губерніи. Псковъ, 1916.

Калицкій, К. Въ какую фазу геологическаго цикла происходитъ образованіе нефтяныхъ залежей? Пгр., 1916.

Кассинъ, Н. Г. Гидрогеологическія изслѣдованія, произведенныя въ бассейнѣ озера Иссыкъ-куля (Семирѣченская область, Пржевальскій уѣздъ) въ 1914 г. Подъ ред. Н. Г. Половникова. Пгр., 1915.

Клоссовскій, А. В. Краткій курсъ метеорологіи. Одесса, 1916.

Краткая записка объ изысканіяхъ желѣзнодорожнаго пути Иркутскъ—Бодайбо. Спб.

Краткая записка о Кяхтинской желѣзной дорогѣ. По поводу экономич. обслѣд. района дороги, произвед. Мин. Путей Сообщенія лѣтомъ 1912 г. Иркутскъ, 1914.

Лесгафтъ, Э. Вскрытіе Бѣлаго моря по данымъ маячной службы Морского Вѣдомства. Пгр., 1916.

Лосевъ, А. Краткій конспектъ по метеорологіи. Пгр., 1916. (На правахъ рукописи).

Любославскій, Г. Что такое облака. Пгр., 1916.

Матеріалы и изслѣдованія къ проекту орошенія Голодной Степи подъ ред. Г. К. Ризенкампфа. Вып. II. О Бѣломъ Углѣ. Э. I. Романскій. А. А. Морозовъ. С. П. Пржибыльскій. Пгр., 1916.

Матеріалы по воднымъ изысканіямъ въ Крыму. Гидрометрическій Отдѣлъ. Вып. 2. Инструкціи. Ч. II. Вып. 3. Источники горной части Крымскаго полуострова. Ч. IV. Симферополь, 1916.

Матеріалы по изученію оптимальнаго модуля орошенія въ Туркестанѣ въ 1914 г. Москва, 1916.

Минцловъ, С. Р. Статистическій очеркъ Трапезондскаго округа. Ноябрь 1916 г. Трапезондъ, 1916.

Монтеверде, Н. Н. Развитіе и современное состояніе промысла сбора и культуры лекарственныхъ растеній въ Полтавской губерніи. Пгр. 1916.

Морозовъ, Г. Типы и бонитеты. 2-е изданіе. Пгр., 1916.

Музыкинъ, А. П. Предварительная записка къ проекту Барнаулъ—Красноярской желѣзной дороги. Красноярскъ, 1916.

Нацкій, А. Д. Белемниты септаріевыхъ глинъ Мангышлака. Пгр., 1916.

——— Гастроподы септаріевыхъ глинъ Мангышлака. Пгр., 1916.

——— Геологическій очеркъ Дапатинской антиклинали. Пгр., 1915.

——— Краткій отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Кюренъ-дагѣ въ 1913-мъ году. Пгр., 1914.

——— Матеріалы къ стратиграфіи нижняго мѣла Мангышлака. Пгр., 1915.

——— О геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Закаспійской области весною 1914-го года. Пгр., 1915.

Неручевъ, А. В. Районъ желѣзной дороги Иркутскъ—Устьилга въ экономическомъ отношеніи. Дополненіе: Районъ желѣзной дороги Иркутскъ—Верхоленскъ и Иркутскъ—Верхоленскъ съ вѣтвью къ пристани Усть-Илга въ экономическомъ отношеніи. Подъ ред. Л. К. Чермака. Спб., 1913, 1914.

Нестеровъ, П. В. Три новыхъ хвостатыхъ амфибіи изъ Курдистана. Пгр., 1916.

Никитинскій, А. И. Анализъ нѣсколькихъ образцовъ каменныхъ углей Кузнецкаго угленоснаго бассейна. Пгр., 1915 г.

Ольдекопъ, Э. Инструкція для установки горныхъ дождемѣровъ и производства отсчетовъ по нимъ. Ташкентъ, 1916.

Павловскій, Е. Н. Джулекъ (Перовскаго уѣзда Сыръ-Дарьинской области) и нѣкоторыя біологическія наблюденія въ его окрестностяхъ. Пгр., 1916.

——— Нѣкоторыя біологическія наблюденія надъ скорпіонами семейства Buthidae.

Пановъ, В. А. Къ исторіи народовъ Средней Азіи. I. Сюнъ-ну (Хунну). Владивостокъ, 1916.

Перечень изысканій рѣкъ Казанскаго Округа въ районѣ между гг. Рыбинскомъ и Н.-Новгородомъ. За періодъ съ 1880 по 1914 гг. Казань, 1916.

Писаревъ, М. Н. Сибирь. Историко-географическій очеркъ. Москва, 1915.

Полѣновъ, Б. К. Геологическое описаніе западной половины 15-го листа IX ряда десятиверстной карты Томской губерніи. (Листы Ажинка и Томскій заводъ). Пгр., 1915.

Проектъ воднаго пути между Камою и Иртышемъ. Отдѣлъ II. Изслѣдованія. Часть IV. Опись реперовъ. Состав. чинами изслѣд. Камско—Иртышскаго воднаго пути подъ руков. нач. изслѣд. А. И. Фидмана. Спб., 1914.

Протоколъ совѣщанія по вопросу о соединеніи г. Бодайбо желѣзной дорогой съ Сибирской магистралью. (25 іюня 1914 г.).

Рычковъ, К. Береговой родъ юраковъ. (Къ мат. по изученію Енисейскихъ самоѣдовъ).

Савельевъ, А. А. Изъ исторіи медицинскаго дѣла въ Сибири. Томскъ, 1916.

Сборникъ Минералогическаго и Геологическаго Кабинетовъ Императорскаго Московскаго Университета. 1916 г. Москва, 1916

Сборникъ статей и матеріаловъ по исторіи юго-западной Россіи, изд. Кіевской Комиссіей для разбора древнихъ актовъ. Вып. 2-й. Кіевъ, 1916.

Свѣдѣнія о наиболѣе высокихъ и наиболѣе низкихъ стояніяхъ уровня воды и о вскрытіи и замерзаніи рѣкъ бассейновъ Чернаго и Балтійскаго морей по наблюденіямъ водомѣрныхъ постовъ съ 1881 по 1910 годъ. Казань, 1916.

Серебренниковъ, И. И. Къ вопросу о Ленской жел. дор. (Отзывъ о трудѣ А. Е. Богдановскаго: „Ленская дорога и ея экономическое значеніе"). Иркутскъ, 1912.

Слудскій, А. Ф. и Вучетичъ, В. Н. О наблюденіяхъ надъ морскими теченіями у береговъ Карадага (въ Крыму) лѣтомъ 1916 года.

Соловьевъ, Ив. Олонецкіе крестьянскіе лѣса. Петрозаводскъ, 1916.

Списокъ изданій, поступившихъ въ Центральную научно-справочную библіотеку Московской Губернской Земской Управы. Вып. I. Съ 1 янв. по 1 іюля 1915. Вып. 2. Съ 1 іюля 1915. по 1 янв. 1916 г. Москва, 1916.

Списокъ растеній Большелѣтчанскаго сада, предоставленнаго Лѣтчанскому Земледѣльческому Кружку для опытовъ акклиматизацій, разведенія и учебныхъ цѣлей. (Естеств. научныя коллекціи В. В. Адамова. 2).

Справочникъ по сельско-хозяйственной періодической печати 1916 г. Подъ ред. В. В. Морачевскаго. Пгр., 1916.

Толмачевъ, И. П. Верхнедевонская фауна съ р. Усы въ Алтайскомъ Горномъ Округѣ. Пгр., 1915.

Тржемесскій, I. Экспедиція на „Эклипсѣ" для поисковъ экспедицій лейтенанта Брусилова и геолога Русанова. (Предв. отчетъ). Пгр., 1916.

Труды 1-го Съѣзда Представителей Металлообрабатывающей Промышленности 29-го февраля—1 марта 1916 года. Пгр., 1916.

Уставъ „Объединенія (Ассоціаціи) русскихъ естествоиспытателей и врачей". Москва, 1916.

Фауна Россіи. Птицы (Aves). Т. VI. М. А. Мензбиръ. Falconiformer. Вып. I. Пгр. 1916.

Федоровъ, А. З. Памятники старины въ городѣ Никольскѣ-Уссурійскомъ и его окрестностяхъ. Подъ ред. А. В. Гребенщикова. Никольскъ-Уссурійскій, 1916.

Цыбиковъ, Г. Ц. Лам-рим-чэн-по. (Степени пути къ блаженству). Сочиненіе Цзонхапы въ монгольскомъ и русскомъ переводахъ. Т. I. Вып. II. Владивостокъ, 1913.

Черданцевъ, А. Указатели къ т. XXXI—XXXV „Записокъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія" съ 1911 г. по 1915 г. Екатеринбургъ, 1916.

Чиковъ, В. В. Орошеніе материковыхъ уѣздовъ Таврической губерніи водами р. Днѣпра въ связи со шлюзованіемъ и утилизаціей энергіи его пороговъ. Вып. I. Пгр., 1916 г.

Шинчинскій, В. Погода мая новаго стиля 1916 года въ Архангельскѣ на фонѣ прошлаго. Архангельскъ, 1916.

Юбилейный Сборникъ. XXV. Музей Общества Изученія Амурскаго Края за первыя 25 лѣтъ своего существованія. Напечатано подъ наблюденіемъ А. В. Гребенщикова. Владивостокъ, 1916.

Яриловъ, А. А. Наука о почвѣ—русская наука. Воронежъ, 1916.

Allio, J. Die geographische Entwicklung des Ladogasees in postglazialer Zeit und ihre Beziehung zur steinzeitlichen Besiedelung. Helsingfors, 1915.

Cairnes, D. D. District Upper White River Yukon. Ottawa, 1916.

Camsell, Ch. Géologie et gisements minéraux du District de Tulameen, C. B. Ottawa, 1916.

Clapp, Ch. H. Géologie de la Carte-Feuille de Nanaïmo. Ottawa, 1916.

Cole, L. H. Le Gypse du Canada, ses gisements, son exploitatioin, et sa technologie. Ottawa, 1916.

Ells, S. C. Rapport préliminaire sur les sables bitumineux de l'Alberta Nord. Ottawa, 1916.

Eskola, P. On phenomena of solution in Finnish limestones and on sandstone filling caovities. Helsingfors, 1913.

——— On the petrology of the Orjirvi Region in Southwestern Finland. Helsnigfors, 1914.

Keele, J. Rapport préliminaire sur les dépôts d'Argile et de Schistes de la province de Québec. Ottawa, 1916.

Malcolm. Régions aurifères de la Nouvelle-Ecosse. Compilé en grande partie des rapports et des travaux de E. R. Faribanet. Ottawa, 1916.

Ramsay, W. Über die Verbreitung von Nephelinsyenitgeschieben und die Ausbreitung des nordeuropäischen Inlandeises im nördlichen Russland. Helsingfors, 1912.

Ries, H. (IV partie). **Kelle, J.** (V-e partie). Les Dépôts d'Argile et de Schistes des Provinces de l'Ouest. Ottawa, 1916.

Sapir, E. Time Perspective in Aboriginal American Culture, A. Study in Method. Ottawa, 1916.

Smith, H. I. La collection archéologique du Sud de l'Interieur de la Colombie britannique. (Musée de la Commission geologique, Canada). Ottawa, 1916.

Snolahti, E. Die Volksbibliotheken Finnlands. Helsingfors, 1914.

Tanner, V. Nautsjok-Karnijok-Luttojok-Nuorttijärvi. Helsingfors, 1913.

Wangh, F. W. Iroquois Foods and Food Preparation. Ottawa, 1916.

Westerlund, F. W. Studier i Finlands Antropologi. VI Kväner (Kainulaiset). Helsingfors, 1913.

Отъ Редакціи.

Въ Извѣстіяхъ Р. Г. О. печатаются статьи по всѣмъ отраслямъ Географіи, съ одобренія соотвѣтствующаго Отдѣленія Общества, и объемомъ не свыше 3 печ. листовъ.

Редакція проситъ авторовъ, для соблюденія своихъ же интересовъ, присылать рукописи въ совершенно готовомъ для печати видѣ, переписанныя на машинѣ. Для обозначенія шрифтовъ слѣдуетъ пользоваться слѣдующими условными знаками:

——— *курсивъ*, - - - - - разрядка, ═══ **жирный шрифтъ**.

Рукописи возвращаются лишь лицамъ, особо объ этомъ заявившимъ, независимо отъ того, была ли статья напечатана.

Карты, чертежи и фотографіи должны быть снабжены подробными подписями и нумераціей; неиспользованныя для изданія фотографіи и рисунки остаются въ Библіотекѣ Общества. Редакція оставляетъ за собой право выбора иллюстрацій, если по этому не было особаго соглашенія съ авторомъ.

При желаніи первая корректура можетъ быть посылаема автору (за исключеніемъ иногороднихъ); въ случаѣ невозвращенія ея въ трехдневный срокъ, исправленія производятся Редакціей. Въ корректурѣ допускаются только незначительныя измѣненія.

Авторы получаютъ безплатно 100 отдѣльныхъ оттисковъ своихъ статей, за исключеніемъ помѣщенныхъ въ отдѣлахъ «Мелкихъ извѣстій» и «Критики и библіографіи».

За содержаніе статей отвѣтственны авторы.

Редакція будетъ крайне признательна за присылку рефератовъ, мелкихъ замѣтокъ и хроники по всѣмъ отраслямъ Географіи, при чемъ такого рода рукописи, не превышающія объемомъ 1/4 печатнаго листа, будутъ помѣщаться въ ближайшемъ выпускѣ, внѣ очереди большихъ статей.

Вознагражденіе за рефераты—2 р. за печатную страницу.

Книги, присланныя въ Редакцію для отзыва, поступаютъ въ Библіотеку Русскаго Географическаго Общества.

Послѣднія изданія

ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества.

Д. К. Зеленинъ. Описаніе рукописей ученаго архива Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
Вып. III. 1916. Ц. 4 р.

Записки по отдѣленію Этнографіи.

Т. XXXVII. Вып. 1. Памятники Галицко-Русской Народной Словесности (Легенды. Сказки. Разсказы и анекдоты). Вып. I. Ю. А. Яворскій. Кіевъ. 1915. Ц. 1 р. 50 к.

Т. XLIII. Вып. 1. Башкиры. Опытъ этнологической монографіи. Часть I. Физическій типъ башкиръ. С. И. Руденко. Петроградъ. 1916 г. Ц. 5 р.

Записки по общей географіи.

Т. L. Третья экскурсія по Восточной Персіи (Хорасанъ, Сеистанъ и Персидскій Белуджистанъ). Н. Заруднаго. Петроградъ. 1916. Ц. 3 р.

Т. LI. Типы мѣстностей Европейской Россіи и Кавказа. Веніаминъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій. 1915 г. Ц. 1 р. 50 к.

Записки по отдѣленію Статистики.

Т. XIV. Къ критикѣ русской урожайной статистики. Опытъ анализа нѣкоторыхъ оффиціальныхъ и земскихъ текущихъ данныхъ. Д. Н. Иванцовъ. Петроградъ. 1915. Ц. 75 к.

И. В. Мушкетовъ. «Туркестанъ». Т. I, ч. 1. Изданіе второе, значительно дополненное. Петроградъ. 1915. Ц. 9 р.

Н. Н. Дурново, Н. Н. Соколовъ и Д. Н. Ушаковъ. Опытъ діалектологической карты русскаго языка въ Европѣ, съ приложеніемъ очерка русской діалектологіи. Москва. 1915. Ц. 1 р. 25 к.

Г.г. Д. Члены О-ва пользуются скидкой въ 20%, книгопродавцы (кромѣ постоянныхъ комиссіонеровъ) при покупкѣ не менѣе 5 экз. одной книги—30%.

Извѣстія Русскаго Географическаго Общества выходятъ ежемѣсячно, кромѣ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюль — августъ), выпусками отъ 3 до 5 печ. листовъ, и высылаются безплатно Членамъ Общества. О неисправной доставкѣ слѣдуетъ заявлять не позже, какъ по полученіи слѣдующаго выпуска «Извѣстій».

Подписная цѣна «Извѣстій» 5 рублей въ годъ.

Продажа полныхъ томовъ «Извѣстій» за разные годы, оттисковъ отдѣльныхъ статей и всѣхъ изданій О-ва, а также пріемъ подписки и объявленій въ Редакціи—Петроградъ, Демидовъ пер. 8-а. Тел. 19—72.

О каждой перемѣнѣ адреса Редакція проситъ извѣщать заблаговременно.